



EUROPEAN CONFERENCE



# Conference Proceedings



XXXVI International Science Conference  
«Modern problems and the latest theories of  
development»

September 11-13, 2023

Munich, Germany

# **MODERN PROBLEMS AND THE LATEST THEORIES OF DEVELOPMENT**

Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany  
(September 11-13, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-46485-363-6

The XXXVI International Scientific and Practical Conference «Modern problems and the latest theories of development», September 11-13, 2023, Munich, Germany. 275 p.

Text Copyright © 2023 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2023 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: Mazurenko V., Rudenko I. Evaluating the benefits and challenges of organic agricultural practices. Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference. Munich, Germany. Pp. 10-12.

URL: <https://eu-conf.com/ua/events/modern-problems-and-the-latest-theories-of-development/>

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Mazurenko V., Rudenko I. EVALUATING THE BENEFITS AND CHALLENGES OF ORGANIC AGRICULTURAL PRACTICES	10
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Аванесова О.Е. ВИКОРИСТАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ МОТИВІВ МАЙОРКИ У ДЕКОРАТИВНОМУ ПАННО	13
ART HISTORY		
3.	Польська І.І. ПРЕМ'ЄРА ОПЕРИ К. МОНТЕВЕРДІ НА ВІДЕНСЬКІЙ СЦЕНІ	17
BIOLOGY		
4.	Yehorova S. MULTIDRUG-RESISTANT CANDIDA AURIS: TOOLS AND RESOURCES THAT ARE AVAILABLE FOR IDENTIFICATION AND DETECTION	19
5.	Бублик Я.Ю., Климишин О.С. КСИЛОТРОФНІ АСКОМІКОТИ ЗАПОВІДНИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	21
CHEMISTRY		
6.	Кислова О., Іжик В. ВПЛИВ СКЛАДУ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ХРОМУВАННЯ ТА РЕЖИМІВ ЇХ ГАЛЬВАНІЧНОГО НАНЕСЕННЯ НА ЯКІСТЬ ТА ВЛАСТИВОСТІ УТВОРЕНОГО ПОКРИТТЯ	28
ECONOMY		
7.	Fikret Khosrovlu THE FUNDAMENTAL ASPECTS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	34
8.	Furmanenko I. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ МІКРОНАВЧАННЯ	38

9.	Колодійчук А.В., Важинський Ф.А. РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ	40
10.	Косташ Т.В., Кочержук Х.М. РОЛЬ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	47
11.	Северина С.В. ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	51
12.	Терещенко А.М. ВПЛИВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ФІНАНСОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ	54
GEOLOGY		
13.	Ішков В.В., Дрешпак О.С., Чечель П.О. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА СКЛАДУ ПОРІД КІРОВОГРАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ (УКРАЇНА)	57
14.	Ішков В.В., Козар М.А., Пащенко П.С. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ ТА БУДОВИ НЕОАРХЕЙСЬКОГО ДАЙКОВОГО КОМПЛЕКСУ СЕРЕДНЬОПРИДНІПРОВСЬКОГО МЕГАБЛОКУ	72
15.	Виноградов Ю.О. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ФІЛЬТРАЦІЇ ВОДИ У ГІРНИЧУ ВИРОБКУ ТА РОЗРАХУНОК ВОДОПРИПЛИВУ У РІЗНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ	87
16.	Чернобук О.І. ПРО СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МИШ'ЯКОМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С 1 ШАХТИ "БЛАГОДАТНА"	92
JOURNALISM		
17.	Чумак Т.М. ЯКІСНА ОСВІТА МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ У ЧАСИ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ	107

JURISPRUDENCE		
18.	Avdieiev O.O. COLLABORATION. ECZEMA OF SOCIETY. TODAY'S PROBLEMS	112
19.	Khalabudenko O. LEGAL REGIME OF PUBLIC PROPERTY: SOME EXPERIENCE OF EUROPEAN LEGAL ORDERS FOR UKRAINE	116
20.	Іванова А.С. ОБМЕЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ У ВІДВІДУВАННІ ГРАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТА УЧАСТІ В АЗАРТНИХ ІГРАХ ЯК КАТЕГОРІЯ СПРАВ ОКРЕМОГО ПРОВАДЖЕННЯ	121
21.	Вереша Р.В. КРИМІНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ	123
22.	Георгієвський Ю.В., Щербакова О.Ю. НЕВІДКЛАДНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РЕЕМІГРАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ	126
23.	Завістовський О.Д. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ МУНІЦІПАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ НАРЯДУ З НАЦІОНАЛЬНОЮ	129
24.	Павлович-Сенета Я.П. АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС ІНОЗЕМЦІВ ТА ОСІБ БЕЗ ГРОМАДЯНСТВА В УКРАЇНІ	133
25.	Смірнова Н.Р. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ БЛАГОДІЙНИХ ФОНДІВ ПРИ ІМПОРТУВАННІ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ У ВИГЛЯДІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	138
26.	Сорока М.В. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ МЕДІАЦІЇ В США	143
MANAGEMENT, MARKETING		
27.	Лавриненко С., Матвійчук О. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ РЕСУРСАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	146

28.	Місевич М., Циганенко І., Бездітко К., ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРІОРИТЕТІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СИСТЕМІ ЇХ МЕНЕДЖМЕНТУ	149
29.	Пурей Є.Ю. ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН	152
30.	Савенко О.А., Бебешко М.А. ЦИФРОВІ РІШЕННЯ В АГРОБІЗНЕСІ	154
MEDICINE		
31.	Kovtun G., Orlova N., Tkachenko O. MODERN TRENDS AND REGIONAL FEATURES OF MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN UKRAINE	156
32.	Talabko Y.O., Kuzmenko L.A., Tyravska Y.V. PARTIAL PRESSURE OF CARBON DIOXIDE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES WHILE PHYSICAL EXERTION	163
33.	Ілюк О.Ю. FEATURES OF THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF AN INTRAOCULAR HEMORRHAGE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND HYPERTENSIVE RETINOPATHY	166
34.	Кірія Діана ЗНИЖЕННЯ ЕКСПРЕСІЇ МАРКЕРА P16 ЯК ПРЕДИКТОР ПОВТОРЮВАНИХ ВИКИДНІВ У ЖІНОК З ХРОНІЧНИМ ЕНДОМЕТРИТОМ	170
35.	Зосимова І.В., Малярова Ю.М. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДИК ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	174
36.	Міщерякова Є.А., Кобцева О.А. МОЖЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ПЛАНУВАННІ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ	178

37.	Софін Є.Г. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ВПЛИВУ НА ДЕНТАЛЬНУ БІОПЛІВКУ	181
PEDAGOGY		
38.	Biryukov V., Anchev A., Shulyk M. AUTONOMY AND INTERNATIONALIZATION OF EDUCATION AS A KEY TO SUCCESS IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	185
39.	Krasnopolskyi V.E. AI-POWERED ENGLISH TEACHING: BRIDGING THE GAP BETWEEN TECHNOLOGY AND LANGUAGE LEARNING	190
40.	Maistrenko N., Bykov D. PRACTICAL LESSONS IN PHYSICS AS A MEANS OF FORMING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF AUTO MECHANIC	198
41.	Дічек Н. НАЦІОНАЛЬНА ІДЕЯ ЯК ОСЕРДЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІВАНА ОГІЄНКА	201
42.	Корнієнко М.М. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ-ФІЛОЛОГІВ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ	206
43.	Цуркан М. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ДІАЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ	208
44.	Шкворець О.М., Раєвська І.М. МІСЦЕ ТА РОЛЬ ЕЛЕКТРОННОГО РЕСУРСУ LEARNINGAPPS НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ	210
PHILOLOGY		
45.	Shcherbakova O., Nikiforchuk S. GERMAN BORROWINGS IN THE ENGLISH LANGUAGE	214
46.	Герман Л.В., Шастало В.О., Кібенко Л.М. ОСОБЛИВОСТІ НОВОЗЕЛАНДСЬКИХ ВІДАПЕЛЯТИВНИХ УРБАНОНІМІВ: СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНИЙ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТИ	219



47.	Голікова Н.С. ЛІНГВІСТИКА ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТУ: НОВІ ШЛЯХИ СТРУКТУРУВАННЯ НАУКИ	223
48.	Гуменюк І.Л. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТРИК У ДОСЛІДЖЕННІ РИТМУ АНГЛІЙСЬКОГО МОВЛЕННЯ УКРАЇНЦІВ	226
49.	Колонюк С.М. ІНТЕРПРЕТАЦІЯ СВОЄРІДНОСТІ КОНЦЕПТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ TRAVEL (JOURNEY) ЧЕРЕЗ СМИСЛОВІ СТРУКТУРИ ЛЕКСЕМ VOYAGE, CRUISE, TOUR I WALK (НА МАТЕРІАЛІ ТЛУМАЧНИХ СЛОВНИКІВ)	229
PHILOSOPHY		
50.	Чорноштан Є.В. ВІДОБРАЖЕННЯ НІМБУ У ХРИСТІЯНСЬКІЙ ТРАДИЦІЇ	232
POLITICS		
51.	Березовська В.В. ДІЯЛЬНІСТЬ СВІТОВИХ ДЕРЖАВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ МОРСЬКІЙ ПОЛІТИЦІ В УМОВАХ COP 27 ТА COVID-19	237
PSYCHOLOGY		
52.	Спіріна І.Д., Поліщук Д.О. ПСИХОЛОГІЧНІ МОТИВИ, СУЧАСНІ УМОВИ ТА ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ГОТОВНІСТЬ ДІВЧИНИ ДО МАТЕРИНСТВА	242
53.	Спіріна І.Д., Яценко А.Є. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПЛАНУВАННЯ ЖИТТЄВИХ ПЕРСПЕКТИВ У ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ	244
TECHNICAL SCIENCES		
54.	Artym V., Artym I., Novoselskyi B. ASSESSMENT OF THE DURABILITY OF MOVING ELEMENTS OF WELL EQUIPMENT UNDER CONDITIONS OF CHANGING LOAD INTENSITY	246

55.	Ergashev shahboz Toshtemir o'g'li SECURING THE FUTURE OF NANOTECHNOLOGY: INFORMATION SECURITY CHALLENGES AND STRATEGIES	248
56.	Ergashev shahboz Toshtemir ugli EXPLORING THE FUTURE OF NETWORK SECURITY: LOCATION-BASED METHODS AND ALGORITHMS OF USER AUTHENTICATION IN TELECOMMUNICATION NETWORKS	251
57.	Kotykhin S. ANALYSIS OF EXISTING IMAGE CLASSIFICATION PROBLEMS USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS	254
58.	Raskin L.G., Sukhomlyn L.V., Sokolov D.D. OBJECT STATE IDENTIFICATION IN CONDITIONS OF SMALL SAMPLE OF INITIAL DATA	258
59.	Євтушенко В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТІВ НА ОСНОВІ "ТВАРИННИХ" ТЕХНОЛОГІЙ	260
60.	Тарасов О., Сікалюк А. ЗБІЛЬШЕННЯ ВАНТАЖОПОТОКУ ЦЕНТРУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ РОБІТ	263
61.	Герасимчук О. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЖИТНЬО-ВІВСЯНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	266
62.	Тарасов Д. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЇ У СФЕРІ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ	269
63.	Юрчик Ю.О., Власовська Т.Г., Болбас О.М. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВЕДЕННЯ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ В ЧАСТИНІ ПЕРЕВЕДЕННЯ МІКРОФІЛЬМІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА АРХІВНЕ ЗБЕРІГАННЯ ЧИ АНУЛЮВАННЯ	273

## **EVALUATING THE BENEFITS AND CHALLENGES OF ORGANIC AGRICULTURAL PRACTICES**

**Mazurenko Valentina,**  
Ph.D. in Economics, Full Professor  
Institute of International Relations  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

**Rudenko Ivan**  
Graduate student  
Institute of International Relations  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Organic agricultural practices have gained significant attention and adoption in recent years as a more sustainable and environmentally friendly alternative to conventional farming methods. These thesis provide a comprehensive assessment of the benefits and challenges associated with organic agriculture. By examining key aspects, including environmental impact, human health, economic considerations, and technological challenges, we aim to provide a nuanced understanding of the complex landscape of organic farming. Organic agriculture is a farming approach rooted in ecological principles, emphasizing the use of natural processes and materials over synthetic chemicals and genetically modified organisms. While it offers several advantages, it also presents unique challenges.

The global organic food market has been steadily growing over the years. According to the Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM - Organics International, in 2019, the global organic food market reached approximately 106 billion euros in sales. The United States is the leading market (44.7 billion euros), followed by Germany (12.0 billion euros) and France (11.3 billion euros). In 2019, many major markets continued to show strong growth rates; for example, the French market increased by more than 13 percent. Danish and Swiss consumers spent the most on organic food (344 and 338 euros per capita, respectively). Denmark had the highest organic market share, with 12.1 percent of its total food market, [1-2].

Benefits of Organic Agricultural Practices:

### *1. Environmental Sustainability*

One of the most significant advantages of organic agriculture is its positive impact on the environment. Organic farms prioritize biodiversity, reduce soil erosion, and promote healthier ecosystems. Practices like crop rotation and the use of cover crops help maintain soil fertility without relying on synthetic fertilizers.

### *2. Reduced Chemical Exposure*

Organic farming prohibits the use of synthetic pesticides and herbicides, reducing the risk of chemical residues in food and minimizing harm to non-target species. This benefits not only consumers but also farmworkers and nearby communities.

### *3. Enhanced Soil Health*

Organic practices prioritize soil health through the use of organic matter, compost, and reduced tillage. This results in improved soil structure, water retention, and nutrient cycling, fostering long-term agricultural sustainability.

### *4. Improved Nutritional Quality*

Studies suggest that organic crops may have higher levels of certain nutrients and antioxidants compared to conventionally grown crops. Organic livestock are often raised with fewer antibiotics, which may lead to reduced antibiotic resistance in humans.

## **Challenges of Organic Agricultural Practices:**

### *1. Lower Yields and Efficiency*

One of the primary challenges of organic farming is lower crop yields compared to conventional methods. Organic farmers often face increased production costs, which can translate into higher prices for organic products.

### *2. Transition Period*

Transitioning from conventional to organic farming is a lengthy process, typically taking three years or more. During this period, farmers may not yet benefit from organic prices but must adhere to organic practices.

### *3. Pest and Disease Management*

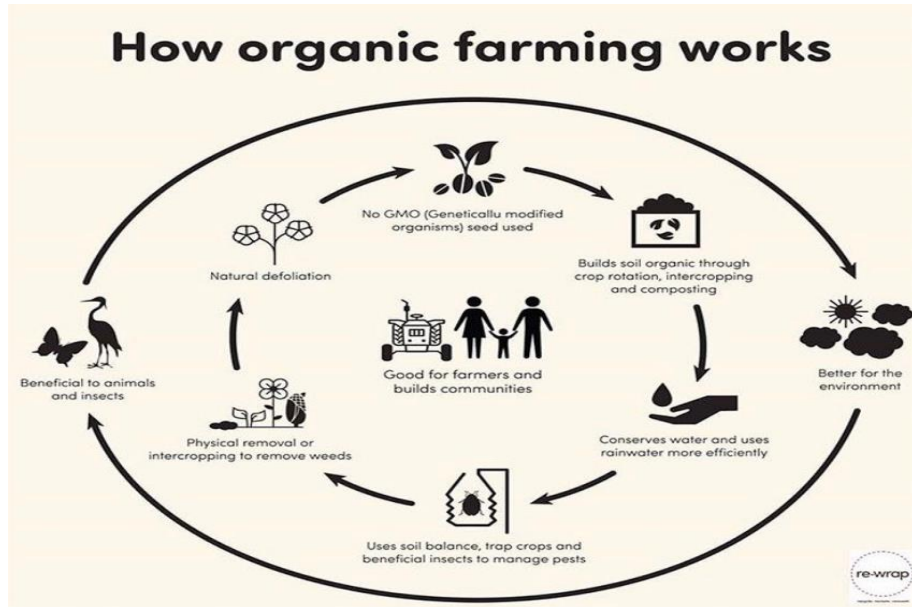
Without synthetic pesticides, organic farmers must rely on alternative methods like crop rotation, companion planting, and biological control to manage pests and diseases. These methods can be less predictable and effective.

### *4. Certification Costs*

To label their products as organic, farmers must undergo certification processes, which can be expensive and time-consuming. These costs can deter some farmers from transitioning to organic practices.

Organic agricultural practices offer a host of benefits, including environmental sustainability, reduced chemical exposure, enhanced soil health, and potentially improved nutritional quality. However, they also present challenges such as lower yields, the transition period, pest management complexities, and certification costs. Organic farming represented a single-digit percentage of the global agricultural market. Estimates varied, but it was generally around 1% to 3% of the total agricultural market share in terms of production value, [3].

The decision to embrace organic farming should be made considering a range of factors, including the specific context of the farm, market demand, and long-term sustainability goals. While challenges exist, the ongoing research and development of organic farming methods offer opportunities to address some of these issues, potentially making organic agriculture an even more viable and attractive option in the future. Ultimately, organic farming represents a commitment to more sustainable and environmentally responsible agricultural practices, aligning with the broader global movement towards greater ecological consciousness in food production.



**Figure 1.** How organic farming works.

**References:**

1. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL)
2. IFOAM
3. Food and Agriculture Organization (FAO)

## **ВИКОРИСТАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ МОТИВІВ МАЙОРКИ У ДЕКОРАТИВНОМУ ПАННО**

**Аванесова Олена Едуардівна**

Студентка магістратури

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С.Сковороді, факультет мистецтв, група 63М

У роботі розглядається роль використання національних мотивів Майорки у декоративному панно, його синтез із іншими елементами інтер'єру.

Ключові слова: декоративне панно, інтер'єр, національні мотиви, текстиль, ленгуес, Майорка.

Постановка проблеми та її актуальність. Панно в перекладі з латинського означає буквально «шматок тканини», а національні мотиви Майорки найбільше виявлені в текстилі. На сьогодні Майорка єдине місце в Європі, де виготовляють тканину, використовуючи древню техніку ікат ленгуес. Національні мотиви, виражені в традиційній тканині Майорки, знаходяться під загрозою зникнення, оскільки на острові збереглися лише три фабрики-майстерні, де передається накопичений досвід із покоління в покоління. Ця національна тканина є частиною культурної спадщини острова та її особливою рисою. Аналіз основних досліджень та публікацій показав, що достатня кількість наукових праць [1,3,4,5] присвячена питанням застосування національних мотивів у формуванні інтер'єру, де розглядається проблема збереження традицій національних мотивів. Науковий інтерес до різних традиційних національних мотивів та їх використання в інтер'єрі зумовило вибір теми цієї роботи.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування та практичне використання національних мотивів Майорки у декоративному панно.

Виклад основного матеріалу. Панно – ефектне мистецтво прикраси стін. Панно завжди тісно пов'язане з естетичного та емоційного сприйняття з сусідніми предметами чи об'єктами. Його зміст повинен відповідати навколишньому становищу.

На Майорці особливе значення приділяється текстилю, оскільки у ньому найяскравіше виявляються національні мотиви острова. Орнамент тканини Майорки має свою назву - "ленгуес", що в перекладі з каталанського означає "мови", оскільки малюнок тканини - геометричний візерунок з розмитими краями створює певну схожість з язиками полум'я. Як правило, орнамент тканини створює поєднання двох кольорів – білого та одного з фарб Середземномор'я – синього (море), зеленого (рослинність) та червоного (вино) (рис.1).



Рис. 1.

У традиційному інтер'єрі Майорки відсутні шпалери та килимові покриття. Стіни пофарбовані у світлі тони, а покриття на підлозі – плитка або мармур.

Тому для створення затишку та особливого місцевого характерного колориту використовують у традиційному інтер'єрі Майорки різні предмети інтер'єру з місцевого унікального текстилю ленгуес – подушки, фіранки, оббивка меблів, покривала, декоративні серветки, торшери (рис.2). Дивовижний та особливий характер тканини ленгуес створюють особливий та оригінальний інтер'єр. Використання національного мотиву Майорки техніки ленгуес у декоративному панно буде чудовим рішенням для збереження національних традицій Майорки та підкреслення національного колориту в інтер'єрі. Крім того, декоративне панно може бути виготовлене не тільки з тканини, але і з інших матеріалів, які дозволяють передати національний мотив орнаменту ленгуес.





Рис. 2.

Висновки. Використання національних мотивів Майорки унікального орнаменту ленгуес у створенні декоративного панно додає до інтер'єру особливий колорит, зберігаючи національну традицію мотивів Майорки.

### Список літератури

1. Афтореферат дисертації з мистецтвознавства, спеціальність ВАК РФ 17.00.06 дисертація на тему: Українські набивні тканини Рік: 1995

Автор наукової роботи: Дутка Романа Миколаївна Вчена ступінь: кандидата мистецтвознавства Місце захисту дисертації: Львів Код спеціальності ВАК: 17.00.06

2. Теорія та практика дизайну. Мистецтвознавство. Вип. 7. 2015. УДК 747 Кальницька В. Н., аспірант Харківська державна академія дизайну та мистецтв, Харків, Україна ОБРАЗНО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕКСТИЛЮ В ІНТЕР'ЄРАХ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ (НА ПРИКЛАДІ ОДИН)

3. Textiles as national heritage: Identities, politics and material culture Автори Shannon Ludington Дата публікації 2019/4/3 Джерело Central Asian Survey Том 38 Номер 2 Сторінки 295-297 Видавець Routledge



4.Збереження та розвиток традиційних ремесел Кашкадар'їнської області  
Автори Бінафша Нодир Дата публікації 2019 Журнал San'at Номер 3 Сторінки  
15-19 Видавець San'at

5.Традиційний текстиль кунгратів південних регіонів Узбекистану Автори  
Нодір Бінафша Дата публікації 2018 Журнал Проблеми сучасної науки та освіти  
Номер 8 (128) Сторінки 103-107

## ПРЕМ'ЄРА ОПЕРИ К. МОНТЕВЕРДІ НА ВІДЕНСЬКІЙ СЦЕНІ

**Польська Ірина Іллівна,**  
доктор мистецтвознавства, професор,  
професор кафедри теорії та історії музики,  
Харківська державна академія культури, Україна

Одним з фундаторів оперного жанру в історії європейської музики є великий італійський композитор Клаудіо Монтеверді (1567-1643). Саме в його творчості цей новий, тільки що народжений на зламі епох Ренесансу та Бароко музичний жанр досягає першого блискучого розквіту.

З усієї оперної спадщини Монтеверді до сучасної доби збереглися лише три опери, найбільш відомими з яких є перша – «Орфей» (1607) – та остання – «Коронація Поппеї» (1642). Величезною популярністю дотепер користується також знаменитий «Плач Аріадни» зі втраченої опери «Аріадна».

Третьою вершиною оперної творчості композитора, яка за щасливим збігом історичних обставин дійшла до нашого часу, є його передостання опера «Повернення Улісса на батьківщину» (*Il Ritorno d'Ulisse in Patria*, 1640). Партитура цього шедевру довгий час вважалася втраченою. У XIX ст. рукопис твору був знайдений у Відні та пізніше (у 1922 р.) виданий друком. Втім упродовж багатьох років більшість музикознавців не визнавали приналежності цієї партитури перу Монтеверді. І лише у середині XX ст. авторство композитора стосовно зазначеного твору було доведено остаточно.

Нове життя «Повернення Улісса на батьківщину» значною мірою пов'язане із Віднем, де було знайдено рукопис, а на початку 70-х років XX ст. здійснено першу постановку цієї опери у новій редакції, створеній Н. Арнонкурром, саме з якої розпочався її тріумфальний шлях по оперним сценам Європи та світу.

В сезоні 2022-2023 року на сцені знаменитої Віденської Державної опери (Wiener Staatsoper) відбулася яскрава прем'єра нової постановки *Il Ritorno d'Ulisse in Patria*, яка викликала величезний інтерес усієї музичної спільноти. Перший прем'єрний показ опери пройшов увечері 2 квітня 2023 р., а інші вистави прем'єрної серії відбулися 2-го, 4-го, 8-го, 11-го та 14-го квітня.

Авторами цієї постановки, репрезентованої в суто авангардній манері, стали відомий оперний та театральний режисер Йоссі Вілер та головний драматург Віденської Державної опери Серджио Морабіто. Музичним керівником та головним диригентом є іспанський диригент Пабло Ерас-Касадо, який є водночас очільником ансамблю старовинної музики *Concentus Musicus Wien*, що також бере участь у виставі.

Виконавцями головних ролей (вокальних партій) в цьогорічній віденській постановці *Il Ritorno d'Ulisse in Patria* стали такі відомі співаки європейського та світового рівню, як Георг Нігль (Одисей), Кейт Ліндсі (Пенелопа), Джош Ловелл

(Телемах), Хироші Амако (Евримах), Андреа Мастроні (Нептун), Йорг Шнайдер (Іро), Хелен Шнайдерман (Еріклея) та ін.

**Список літератури**

1. Wiener Staatsoper. Jahresvorschau. 2022/23. 24 S.
2. Wiener Staatsoper. Spielzeit. 2022/23. 98 S.
3. Rosand E. Monteverdi's Last Operas: a Venetian trilogy. Los Angeles, 2007.

## MULTIDRUG-RESISTANT CANDIDA AURIS: TOOLS AND RESOURCES THAT ARE AVAILABLE FOR IDENTIFICATION AND DETECTION

**Yehorova Svitlana,**

Ph.D., Associate Professor

Department of microbiology, virology, immunology,  
epidemiology and Biomedical physics and informatics,

Dnipro State Medical University

*Candida auris* is a relatively new species of fungi, first identified in 2009, that has quickly spread across the world [1]. Fungi of the genus *Candida* belong to the division *Ascomycota*, order *Saccharomycetales*, family *Saccharomycetaceae*. More than 150 species of *Candida* fungi are known, more than 20 species are of medical importance. There are features that make *C. auris* unique from other species of *Candida*: antifungal resistance is the norm for *C. auris* rather than the exception, rather than primarily colonizing the gut, *C. auris* colonizes the skin, anterior nares, and other body sites of asymptomatic carriers, and *C. auris* is transmitted easily between patients in health care settings [2]. A large percentage of isolates are resistant to at least one commonly used antifungal drug. Antimicrobial resistance is one of the greatest global health challenges today. Prompt identification of individuals infected with *C. auris* is critical for guiding infection control measures, including isolation precautions and disinfection of their surroundings to prevent spread.

Many commercial identification platforms use biochemical assimilation and fermentation patterns to identify microorganisms. This poses a problem for the identification of *C. auris*, as the assimilation and fermentation patterns are similar to those of other species of *Candida*. As *C. auris* was a new species and was not represented in the databases, initial attempts to identify it based on matrix-assisted laser desorption ionization–time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) were unsuccessful. Following the continual isolation and spread of *C. auris* across many countries, the commercial manufacturers of MALDI-TOF MS added it to their databases. Isolates from all four of the major *C. auris* clades can now be correctly identified with the Vitek MS system (bioMérieux, Durham, NC) [3].

Chromogenic medium has been a staple diagnostic tool for *Candida* species identification for a few decades. *Candida spp.* are identified based on colony color. But most chromogenic medium are not capable of reliably distinguishing *C. auris*, as colonies can appear cream, pink, red, or purple and resemble the other species. New chromogenic media have been developed for the additional identification of *C. auris*, CHROMagar *Candida* plus (CHROMagar, France) and HiCrome *C. auris* MDR selective agar (HiMedia, Mumbai, India). When tested side by side against 49 *Candida* isolates including representatives from all four major *C. auris* clades, only CHROMagar *Candida* plus correctly distinguished all the *C. auris* isolates. However, with CHROMagar *Candida* plus, there were false-positive identifications with the

closely related species *Candida vulturna* and *Candida pseudohaemulonii*. For this reason, colonies suspected of being *C. auris* by using colony color on chromogenic media should be further confirmed by sequencing or MALDI-TOF MS [4].

When *C. auris* first started to appear in clinical microbiology laboratories, it could be identified only by using DNA sequencing. In the decade since its first identification, there have been many improvements in the detection of *C. auris*. These include the expansion of matrix-assisted laser desorption ionization–time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) databases to include *C. auris*, the development of both laboratory-developed tests and commercially available kits for its detection, and special CHROMagar for identification from laboratory specimens [5].

### References:

1. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. *Candida auris* sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. *Microbiol Immunol.* 2009; 53:41–44.
2. Sexton DJ, Bentz ML, Welsh RM, Derado G, Furin W, Rose LJ, Noble-Wang J, Pacilli M, McPherson TD, Black S, Kemble SK, Herzegh O, Ahmad A, Forsberg K, Jackson B, Litvintseva AP. Positive correlation between *Candida auris* skin-colonization burden and environmental contamination at a ventilator-capable skilled nursing facility in Chicago. *Clin Infect Dis.* 2021; 73:1142–1148.
3. Girard V, Mailler S, Chetry M, Vidal C, Durand G, van Belkum A, Colombo AL, Hagen F, Meis JF, Chowdhary A. Identification and typing of the emerging pathogen *Candida auris* by matrix-assisted laser desorption ionisation time of flight mass spectrometry. *Mycoses.* 2016; 59:535–538.
4. de Jong AW, Dieleman C, Carbia M, Mohd Tap R, Hagen F. Performance of two novel chromogenic media for the identification of multidrug-resistant *Candida auris* compared with other commercially available formulations. *J Clin Microbiol.* 2021; 59:e03220-20.
5. Shawn R. Lockhart, Meghan M. Lyman, D. Joseph Sexton. Tools for Detecting a “Superbug”: Updates on *Candida auris* Testing. *Journal of Clinical Microbiology.* 2022; 60(5). doi/10.1128/jcm.00808-21

## **КСИЛОТРОФНІ АСКОМІКОТИ ЗАПОВІДНИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ**

**Бублик Ярослав Юрійович,**  
канд. біол. наук

**Климишин Олександр Семенович,**  
доктор біол. наук, старший науковий співробітник,  
професор кафедри медико-біологічних дисциплін,  
географії та екології  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, Україна

Значні площі лісових екосистем Українських Карпат належать до природно-заповідного фонду (далі ПЗФ), на частині з яких ксилотрофні (дереворуйнівні) гриби певною мірою досліджені, у тому числі й аскомікоти, що дозволяє нам провести порівняльний аналіз результатів вивчення ксилотрофних сумчастих грибів, незважаючи на деяку нерівномірність і фрагментарність цих досліджень. Загалом, вивчення грибів має тут понад столітню історію, але лише в останні роки здійснені системні дослідження ксилотрофної аскомікобіоти, в тому числі й сумчастих деструкторів мертвої деревини, переважно мікологами кафедри мікології та фітоїмунології Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна [1-4 та ін.], а також науковцями відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного [7 та ін.] та Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка [8 та ін.].

Для порівняння були обрані п'ять національних природних парків (далі НПП): НПП «Синевир», Карпатський НПП, НПП «Гуцульщина», Ужанський НПП та НПП «Сколівські Бескиди», а також та два заповідники: Карпатський біосферний заповідник (далі КБЗ) та природний заповідник (далі ПЗ) «Горгани». Перелічені об'єкти ПЗФ розташовані у різних регіонах Українських Карпат в межах Львівської, Івано-Франківської та Закарпатської областей. Варто зазначити, що 75% усього біотичного різноманіття України зберігається на територіях ПЗФ, фундаментом якого є заповідники та національні природні парки [15]. Зважаючи на дотримання відповідних режимів охорони, тут слід сподіватися менших втрат природного біорізноманіття, нижчого ступеня синантропізації, більшої стійкості екосистем до антропогенного впливу, поширених на суміжних територіях, а відтак, і вищого рівня збереження структурно-функціональної організації грибів, у тому числі й ксилосапротрофних аскомікотів.

В результаті дослідження різноманіття мікобіоти в лісових екосистемах Українських Карпат харківськими науковцями виявлено 665 видів грибів, зокрема в ПЗ «Горгани» – 246, КБЗ – 297, Карпатському НПП – 141, НПП «Гуцульщина» – 256, НПП «Синевир» – 124 та НПП «Сколівські Бескиди» –

295 видів. Проте їхніми дослідженнями не були охоплені певні групи грибів, зокрема більшість шапинкових, борошністоросяних та іржастих, без яких неможливо оцінити реальне різноманіття грибів Карпат та ступінь його вивченості. Такі дослідження проведені нещодавно на території ПЗ «Горгани» колективом мікологів Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Ними було зареєстровано ще 413 видів грибів, які не були виявлені мікологами Харківського університету. Враховуючи усі наявні на сьогодні матеріали, загальний список грибів природоохоронних територій Українських Карпат нараховує щонайменше 1078 видів, з яких ксилосапротрофні аскомікоти становлять 389 видів, або 36%.

Територія ПЗ «Горгани» знаходиться в діапазоні висот від 710 до 1754 м н.р.м. у межах трьох висотних рослинних поясів: широколистяних лісів, хвойних лісів та субальпійському. Лісова рослинність заповідника займає 85% його площі (4570,5 га) (в т. ч. лісові культури – 32,5 % (1486,3 га), незалісені ділянки – 12,9% (687 га) [10]. Лісова рослинність представлена переважно хвойними лісами (4524,8 га), широколистяні займають приблизно 1% лісовкритих територій (45,7 га). У деревному ярусі домінують бук лісовий (*Fagus sylvatica*), ялиця біла (*Abies alba*), ялина європейська (*Picea abies*), клен-явір (*Acer pseudoplatanus*) та береза повисла (*Betula pendula*).

На території ПЗ «Горгани» виявлено 176 видів ксилотрофних сумчастих грибів. Ідентифіковані види належать до 106 родів, 38 родини, 21 порядок, 8 підкласів (Chaetothyriomycetidae, Leotiomycetidae, Pezizomycetidae, Hypocreomycetidae, Sordariomycetidae, Xylariomycetidae, Orbiliomycetidae, Dothideomycetidae), 6 класів (Eurotiomycetes, Leotiomycetes, Pezizomycetes, Sordariomycetes, Orbiliomycetes, Dothideomycetes), підвідділ Pezizomycotina, відділ Ascomycota, а також до анаморфних грибів *incertae sedis* різних рангів.

КБЗ є одним із найбільших природоохоронних об'єктів України. Він розміщений у Закарпатській області на південно-західному макросхилі Українських Карпат. На сьогодні площа КБЗ становить 58035,8 га, з яких 39485 га знаходиться у його постійному користуванні, а 18550,8 га увійшли до складу заповідника без вилучення від землекористувачів. Масиви біосферного заповідника розташовані у межах Рахівського, Тячівського, Хустського та Виноградівського районів Закарпатської області, займають 4,53% її території і репрезентують біогеографічне різноманіття Українських Карпат від передгір'я до субальпійського та альпійського поясів [12].

В КБЗ ліси займають 44,1 тис. га (82,3% від загальної площі заповідника). Середній вік лісів заповідника – 110-115 років. Приблизно дві третини від площі лісів заповідника мають вік понад 100 років. Приблизно три чверті – належить до природних лісів і пралісів, а одну чверть – становлять лісові культури ялини європейської, дуба скельного, граба звичайного та інших видів дерев [13]. В лісових масивах заповідника росте 48 видів дерев, з яких лісоутворюючими є 22. Згідно лісовпорядкувальних даних за домінантами деревостану найбільш поширеними є чисті і мішані букові деревостани з переважанням бука лісового (*Fagus sylvatica*) – 22,6 тис. га. Ліси з домінуванням інших порід займають менші

площі. Хвойні ліси представлені в основному мішаними і чистими ялиновими (*Picea abies*) деревостанами – 17,82 тис. га, лісами з переважанням ялиці білої (*Abies alba*) – 0,93 тис. га та сосни гірської (*Pinus mugo*) – 0,63 тис. га [13].

Мікологічне різноманіття дереворуйнівних сумчастих грибів у лісових екосистемах КБЗ налічує 95 видів, які представляють 67 родів, 27 родин, 15 порядків, 8 підкласів (*Chaetothyriomycetidae*, *Leotiomycetidae*, *Pezizomycetidae*, *Hypocreomycetidae*, *Sordariomycetidae*, *Xylariomycetidae*, *Orbiliomycetidae*, *Dothideomycetidae*), 6 класів (*Eurotiomycetes*, *Leotiomycetes*, *Pezizomycetes*, *Sordariomycetes*, *Orbiliomycetes*, *Dothideomycetes*), підвідділ *Pezizomycotina*, відділ *Ascomycota*, а також анаморфні гриби *incertae sedis* різних рангів.

Карпатський НПП – найстаріший національний парк України, що розташований у Надвірнянському і Верховинському районах Івано-Франківської області та на землях м. Яремче. В західній і південній частинах парк межує із Закарпатською областю [9].

Вкрита лісом площа в межах земель у постійному користуванні парку становить 34267 га (близько 89%). У складі земель, вкритих лісовою рослинністю, переважають хвойні ліси. Серед них основну площу займають ліси з домінуванням ялини (*Picea abies*) – 27,2 тис. га, значно меншу площу – з переважанням ялиці (*Abies alba*) – 1,3 тис. га, а також сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) (576 га), яка має тут реліктовий характер. В субальпійському поясі смугу криволісся формують угруповання сосни гірської (*Pinus mugo*) – 1417 га, які віднесені до лісів. Ліси з переважанням бука лісового (*Fagus sylvatica*) зосереджені в поясі ялицево-букових лісів і мають площу близько 3,5 тис. га [14].

Біота ксилотрофних аскомікотів у лісових екосистемах КНПП становить 67 видів. Виявлені представники належать до 56 родів, 23 родин, 15 порядків, 8 підкласів (*Chaetothyriomycetidae*, *Leotiomycetidae*, *Pezizomycetidae*, *Hypocreomycetidae*, *Sordariomycetidae*, *Xylariomycetidae*, *Orbiliomycetidae*, *Dothideomycetidae*), 6 класів (*Eurotiomycetes*, *Leotiomycetes*, *Pezizomycetes*, *Sordariomycetes*, *Orbiliomycetes*, *Dothideomycetes*), підвідділ *Pezizomycotina*, відділ *Ascomycota*, а також до анаморфних грибів *incertae sedis* різних рангів.

До складу НПП «Гуцульщина» включені лише землі лісового фонду. Ліси та інші лісовкриті площі займають 98,8% [14]. У рівнинній частині парку переважають листяні ліси, здебільшого дубові. Низькогірні пасма вкриті буковими лісами з домішками ялиці, ялини, клена-явора, берези. Вищі пасма вкриті ялинниками. Серед основних лісоутворюючих порід на бук припадає 44,4%, ялину – 34,2%, ялицю – 6,9%, дуб – 6,1%, граб – 2,9%, вільху – 2,6% лісових територій. Листяні ліси займають 62% території, на хвойні ліси припадає 33,3%. Молодняки і середньовікові деревостани займають відповідно 28,7% та 53,8% лісових площ. Стиглі і перестійні деревостани, які відзначаються стійкістю та значним біорізноманіттям займають лише 6% лісової території.

Мікобіота ксилотрофних аскомікотів у лісових екосистемах НПП «Гуцульщина» налічує 61 вид, що представляють 50 родів, 24 родини, 14 порядків, 8 підкласів (*Chaetothyriomycetidae*, *Leotiomycetidae*, *Pezizomycetidae*, *Hypocreomycetidae*, *Sordariomycetidae*, *Xylariomycetidae*, *Orbiliomycetidae*,



Dothideomycetidae), 6 класів (Eurotiomycetes, Leotiomycetes, Pezizomycetes, Sordariomycetes, Orbiliomycetes, Dothideomycetes), підвідділ Pezizomycotina, а також анаморфні гриби incertae sedis різних рангів, відділ Ascomycota.

На території Ужанського НПП переважає лісова рослинність. За даними лісового впорядкування вона займає 26844,4 га, або 68,5% всієї території. Лісовпорядкувальні дані узагальнені лише для території, переданої у постійне користування (14904,6 га). В межах цієї площі лісова рослинність складає 14063,9 (95,9%). Ліси з домінуванням бука лісового (*Fagus sylvatica*) займають 10718,2 га, з домінуванням ялини європейської (*Picea abies*) – 827,3 га, ялиці білої (*Abies alba*) – 780,8 га, граба звичайного (*Carpinus betulus*) – 477,2 га, берези повислої (*Betula pendula*) – 435,8 га, вільхи сірої (*Alnus incana*) – 364,9 га, дуба звичайного (*Quercus robur*) – 107,3 га, ясена звичайного (*Fraxinus excelsior*) – 69,5 га, клена-явора (*Acer pseudoplatanus*) – 44,1 га, дуба скельного (*Quercus petraea*) – 18,3 га, осики (*Populus tremula*) – 3,8 га. Лише в культурах трапляються сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) – 16,3 га, модрина європейська (*Larix decidua*) – 25,5 га, дуб північний (*Quercus borealis*) – 97,7 га. Середньовікові деревостани складають 66%, молодняки – 15%, стиглі і перестійні 13%, пристигаючі – 6% [14].

Для лісових екосистем НПП «Ужанський» наведено 47 видів ксилотрофних сумчастих грибів, що належать до 39 родів, 16 родин, 10 порядків, 7 підкласів (Leotiomycetidae, Pezizomycetidae, Нурocreomycetidae, Sordariomycetidae, Xylariomycetidae, Orbiliomycetidae, Dothideomycetidae), 5 класів (Leotiomycetes, Pezizomycetes, Sordariomycetes, Orbiliomycetes, Dothideomycetes), підвідділу Pezizomycotina, відділу Ascomycota. Анаморфні гриби incertae sedis на даний час не відзначені.

Територія НПП «Синевир» розташована у північно-східній частині Міжгірського району Закарпатської області. До неї належать землі лісового фонду та населених пунктів Слобода, Синевирська Поляна, Синевир, Негровець, Горб, Колочава, Мерешор [12].

Хвойні ліси парку становлять 18170 га, а листяні та мішані – 11545 га. За віковими групами ліси розподіляються на: хвойні молодняки – 2988 га, середньовікові – 10845 га, пристигаючі – 2516 га, стиглі і перестиглі – 1821 га [14]. Широколистяні ліси тут представлені лісами з домінуванням бука лісового (*Fagus sylvatica*), які займають на цій території порівняно невеликі площі (близько 15%). Хвойні ліси НПП представлені ялиновими та ялицевими ценозами. Ліси з домінуванням ялини європейської (*Picea abies*), включаючи й ялинове рідколісся, займають в парку найбільші площі (близько 65%). Чисті ялинові ліси поширені переважно у верхній частині гір, а нижче 1200 м н.р.м. ялина європейська (*Picea abies*) росте разом з ялицею (*Abies alba*), буком (*Fagus sylvatica*), явором (*Acer pseudoplatanus*) та ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior*). Тому значні площі на території НПП зайняті мішаними ялиново-ялицево-буковими та буково-ялицево-ялиновими лісами.

На території НПП «Синевир» у лісових екосистемах визначено 71 вид дереворуйнівних аскових грибів. Ці види належать до 46 родів, 18 родин, 14

порядків, 7 підкласів (Leotiomycetidae, Pezizomycetidae, Hypocreomycetidae, Sordariomycetidae, Xylariomycetidae, Orbiliomycetidae, Dothideomycetidae), 5 класів (Leotiomycetes, Pezizomycetes, Sordariomycetes, Orbiliomycetes, Dothideomycetes), підвідділу Pezizomycotina, відділу Ascomycota. Анаморфні гриби, які знаходяться в ранзі Pezizomycotina incertae sedis на даний час не відмічені.

Площа НПП «Сколівські Бескиди» складає 35 684 га [11]. Лісові екосистеми тут займають 88,4% від загальної площі парку. Основними лісотвірними породами є *Fagus sylvatica*, *Picea abies* та *Abies alba*. Найбільші площі займають хвойні деревостани (55,6% від загальної кількості лісів) з переважанням в них *Picea abies* (72,6% від загальної кількості хвойних лісів) та *Abies alba* (26,3% від загальної кількості хвойних лісів). Листяні ліси займають 43,4% від загальної кількості лісів з домінуванням у них *Fagus sylvatica* (98,3%).

Букові ліси трапляються як у вигляді чистих деревостанів, так і з утворенням мішаних ялицево-ялиново-букових лісів. Невеликі площі займають лісові культури *Pinus sylvestris* (83 га) *Larix decidula* (49 га). Переважають ліси з домінуванням *Fagus sylvatica* (9307 га) – 98,3% від площі твердолистяних порід. Незначні площі займають *Acer pseudoplatanus* (122 га), *Quercus robur* (24 га), *Carpinus betulus* (14 га), *Fraxinus excelsior* (2 га). М'яколистяні породи займають площу лише 217 га (4,6% від загальної площі лісів). Серед них домінують насадження *Alnus incana* та *A. glutinosa* – 139 га (64,0% від площі насаджень м'яколистяних порід). Деревостани з перевагою у складі *Betula pendula* займають 77 га (35,5%). На гірських схилах поширені ялицево-букові та буково-ялицеві ліси, трапляються вторинні чисті яличини [14].

В результаті наших польових досліджень [5, 6], роботи із зразками у фунгарії кафедри мікології та фітоімунології ХНУ ім. В.Н. Каразіна, а також за літературними джерелами для лісових екосистем НПП «Сколівські Бескиди» наводимо 275 таксони (з яких 265 у ранзі видів) ксилотрофних аскомікотів. Виявлені види належать до 140 родів, 56 родин, 23 порядків, дев'яти підкласів, шести класів та одного підвідділу (Pezizomycotina), а також до анаморфних грибів incertae sedis (які відносяться до різних таксономічних груп аскомікотів), які належать до відділу Ascomycota.

Детальніше вивчені території ПЗФ представлені значно багатшим видовим складом дослідженої групи грибів. Ці обставини дозволяють передбачати, що при проведенні подальших мікологічних досліджень варто очікувати більшого різноманіття аскомікобіоти у кожному із зазначених заповідників і парків. З іншого боку, на кожному з перелічених вище об'єктів ПЗФ при проведенні ретельних польових досліджень на мертвій деревині у лісових екосистемах потенційно слід очікувати подібний видовий склад ксилосапротрофних аскомікотів, оскільки тут наявний подібний склад основних лісотвірних порід дерев, а це, у свою чергу, передбачає існування усіх груп і типів екологічних ніш [6], що є головним фактором поширення та існування цієї групи грибів.

Таким чином, на сьогоднішній день мікобіота ксилотрофних сумчастих грибів лісових екосистем на природно-заповідних територіях Українських Карпат загалом становить 406 таксонів, з яких 389 у ранзі виду. Всі виявлені

дереворуйнівні аскові гриби належать до 190 родів, 66 родин, 26 порядків, 10 підкласів, 6 класів, підвідділу Pezizomycotina відділу Ascomycota, а також до анаморфних грибів *incertae sedis* Pezizomycotina.

### Список літератури

1. Акулов О.Ю. Нові відомості про гриби природного заповідника «Горгани» // Літопис природи природного заповідника «Горгани», т. 31. Рукопис. Івано-Франківськ, 2013. 36 с.
2. Акулов О.Ю. Нові відомості про гриби національного природного парку «Ужанський» // Літопис природи національного природного парку «Ужанський». Рукопис. Великий Березний, 2015. 17 с.
3. Акулов О.Ю. Нові відомості про гриби Мармароського масиву Карпатського біосферного заповідника // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Екологічні, соціально-економічні та історико-культурні аспекти розвитку прикордонних територій Мармарощини» (Рахів, 2-4 вересня 2016 р.). Хмельницький : ФОП Петришин, 2016. С. 5-12.
4. Акулов О.Ю., Гуков В.С. Нові відомості про аскомікотові гриби Карпатського біосферного заповідника // Матеріали наук. конф. «Історичні і сучасні аспекти вивчення біоти Карпат» присвяченої 60-річчю Високогірного біологічного стаціонару Львівського національного університету імені Івана Франка (27–30 липня 2015 р.). Львів : ЛНУ, 2015. С. 53-55.
5. Бублик Я.Ю., Климишин О.С. Нові відомості про біоту ксилотрофних аскових грибів (Ascomycota) НПП «Сколівські Бескиди» // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Динаміка біологічного та ландшафтного різноманіття заповідних територій» (Кам'янець-Подільський, 25–27 травня 2016 р.): зб. тез. Кам'янець-Подільський, 2016. С. 23-25.
6. Бублик Я.Ю., Климишин О.С. Екологічні ніші ксилосапротрофних аскомікотів гірських лісових екосистем // Наук. зап. Держ. природозн. музею. Львів, 2016. Вип. 32. С. 49-60.
7. Гайова В.П. Сумчасті гриби (Ascomycota) природного заповідника «Горгани». Укр. ботан. журн. 2012. Т. 69. № 2. С. 255-264.
8. Джаган В.В., Щербакова Ю.В. Нові для України види сумчастих грибів (Ascomycota) зі Свидовецького масиву Карпатського біосферного заповідника. Укр. ботан. журн. 2012. Т. 69. № 5. С. 721-728.
9. Карпатський національний природний парк. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://cnpn.if.ua/>
10. Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Токарюк А.І., Олексів Т.М., Тимчук Я.Я., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Майор Р.В. Природний заповідник «Горгани». Рослинний світ // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 6. Київ : Фітосоціоцентр, 2006. 400 с.
11. Матолич Б.М., Ковальчук І.П., Іванов Є.А., Шемелинець І.Л., Федик І.З., Шпак О.Я., Ковальчук О.З., Кобак Т.І. Природні ресурси Львівщини. Львів : ПП Лукашук В.С., 2009. 120 с.

12. Природно-заповідний фонд України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://pzf.menr.gov.ua/>
13. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Кол. авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2012. 406 с.
14. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки / Кол. авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2012. 580 с.
15. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Роль біорізноманіття, його стан та загрози // Збереження і невиснажене використання біорізноманіття України: стан та перспективи. Київ : Хімджест, 2003. С. 3-17.

## **ВПЛИВ СКЛАДУ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ХРОМУВАННЯ ТА РЕЖИМІВ ЇХ ГАЛЬВАНІЧНОГО НАНЕСЕННЯ НА ЯКІСТЬ ТА ВЛАСТИВОСТІ УТВОРЕНОГО ПОКРИТТЯ**

**Кислова Ольга,**  
кандидат біол. наук, доцент,  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Іжик Володимир,**  
студент групи МГТЕ-22  
факультету хімічних та біофармацевтичних технологій  
Київський національний університет технологій та дизайну

Захист металевих конструкцій та виробів від корозії є однією з нагальних проблем промисловості, оскільки щорічне руйнування металів призводить до значних збитків і економічних втрат. Для зниження втрат металу і захисту виробів від окисного руйнування поряд з використанням спеціальних корозійностійких марок сталей широко застосовуються різні види захисних покриттів: лакофарбові, металеві, оксидні та ряд інших. Ці заходи можуть допомогти знизити руйнівний вплив корозії і зберегти металеві матеріали в гарному стані протягом тривалого часу [1].

Гальванічні покриття отримують шляхом осадження на поверхні виробів тонкого шару металу під дією струму з розчинів електролітів, які містять однойменні іони металів. Такі покриття можуть застосовуватися не тільки для захисту деталей від корозії, а й для надання їм поверхні ряду цінних спеціальних якостей: підвищеної поверхневої твердості, зносостійкості, поліпшених антифрикційних властивостей, високої відбивної здатності, красивого зовнішнього вигляду [1,2].

Електролітичне хромування є ефективним способом підвищення зносостійкості деталей, що піддаються значним механічним навантаженням, захисту їх від корозії, а також способом захисно-декоративної обробки. Процес хромування широко застосовується в автомобілебудуванні, приладобудуванні, сільському господарстві, для відновлення зношених деталей і для нанесення декоративного покриття. Перевагами цього процесу є: можливість наносити покриття як на необроблені, так і на термічно оброблені деталі без порушення структури основного металу, утворення надійного захисного шару на поверхні металу, який запобігає контакту металу з агресивними середовищами, включаючи кислоти, луги і розчинники, має високу міцність та зносостійкість, гарний естетичний вигляд. Проте варто відзначити, що процес хромування є достатньо дорогим та екологічно небезпечним через використання отруйних хімікатів [2].

Особливостями процесу хромування є:

- 1) низький вихід за струмом;

- 2) застосування нерозчинних анодів (переважно свинцевих, для підвищення стійкості свинцю проти роз'їдання до нього додають 5–10 % сурми);
- 3) висока густина струму (при невеликій густині вихід за струмом дуже низький, тому процес осадження хрому відбувається довго);
- 4) низька розсіювальна здатність.

Хоча механізм електролітичного осадження хрому повністю не з'ясований, але відомо, що склад електроліту та режим процесу суттєво впливає на структуру, якість та захисно-декоративні властивості утвореного покриття [2].

Оскільки в гальванопарі з залізом хром є менш електрохімічно активним металом, тому у випадку руйнування хромового покриття залізо є анодом і буде інтенсивно окиснюватись.

Нанесення хромового покриття здійснюють переважно з електроліту, основними компонентами якого є хромовий ангідрид  $\text{CrO}_3$  та сульфатна кислота [3].

Склад стандартного електроліту хромування та режими нанесення покриття наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Склад стандартного електроліту хромування та режим нанесення

Найменування	Хім. формула	Концентр. г/л	pH	Температура, °C	Густина струму, А/дм <sup>2</sup>	Вихід за струмом, %
Хром (VI) оксид	$\text{CrO}_3$	150-350	1,5	40-70	15-55	до 15
Сульфатна Кислота	$\text{H}_2\text{SO}_4$	1,5 - 3,5				

Залежно від режиму нанесення можуть бути отримані хромові покриття з різними властивостями:

1) при температурі 65-70° C і порівняно невисоких густинах струму (15-25 А/дм<sup>2</sup>) осідає еластичне і безпористе покриття з невисокою твердістю - молочний хром;

2) при температурі 45-60°С і середніх значеннях густин струму (30-55 А/дм<sup>2</sup>) хромове покриття має дзеркальний блиск і найвищу твердість і зносостійкість - блискучий хром;

3) при низьких температурах (до 40°С) і високій густині струму відбувається осадження хромових покриттів сірого кольору, що характеризуються високою твердістю і крихкістю - твердий хром.

При гальванічному хромуванні на поверхні катоду утворюються продукти неповного відновлення йонів Хрому (VI) у вигляді тонкої райдужної плівки та інтенсивно виділяється водень, який частково проникає в структуру утвореного покриття і впливає на нього. Переважна кількість водню, адсорбована хромом, міститься в мікротріщинах та вздовж границь зерен. Його можна відносно легко видалити при нагріванні. Якщо ж водень знаходиться в кристалічній ґратці

хрому, його можна видалити тільки в більш жорстких умовах при нагріванні до температури рекристалізації [3].

Молочні осадки хрому характеризуються малою поруватістю, їх осаджують безпосередньо на сталь, без нанесення додаткових шарів міді та нікелю. Електроліти та режими гальванічного осадження наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Склад електролітів молочного хромування та режими нанесення

Найменування	Хім. формула	Концентр. г/л	Температура, °С	Катодна густина струму, А/дм <sup>2</sup>	Вихід за струмом, %
Електроліт 1					
Хром (VI) оксид	CrO <sub>3</sub>	220-250	70	25-35	13
Сульфатна кислота	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,2-2,5			
Електроліт 2					
Хром (VI) оксид	CrO <sub>3</sub>	350-370	55	20-25	13
Сульфатна кислота	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5			

При низьких температурах електролізу утворюються матові осадки, які, мають гексагональну ґратку, яка перетворюється в кубічну після досягнення кристалами критичних розмірів. При підвищеній температурі електролізу стійкість гексагональної модифікації знижується і відбувається періодичний розпад його кристалів, що призводить до утворення блискучих осадків [4].

Відмінною властивістю блискучого хромового покриття, нанесеного електрохімічним методом, є його висока твердість, яка обумовлена утворенням кристалів з надзвичайно малим розміром та просторово-центрованою кубічною ґраткою. Згідно даних рентгенівських досліджень розміри кристалів складають  $8 \cdot 10^{-7}$  -  $14 \cdot 10^{-7}$  см і, відповідно, знаходяться в нанометровому діапазоні. Режим електролізу, зокрема температура та густина струму, значно впливають на ступінь дисперсності. Внаслідок високого ступеня дисперсності блискучих осадків хрому деформація кристалів ускладнюється, що призводить до утворення покриття з підвищеною твердістю [5, 6].

При зростанні температури одночасно утворюються зародки гексагональної та кубічної модифікацій хрому, а в подальшому кристали кубічного хрому. Покриття не мають тріщин та шарів, твердість їх менша – утворюються молочні осадки [4].

Для одержання зносостійких покриттів застосовують розведений електроліт, тоді як концентрований - для захисно-декоративних.

Незважаючи на високу хімічну стійкість хромових покриттів, вони мають високу пористість і без додаткового безпористого шару з іншого металу (як

правило нікелю) не забезпечують надійного захисту металу основи від корозії. Якщо разом з підвищеною зносостійкістю виріб повинен мати захист від корозії, хромові покриття осаджують на попередньо нанесені шари міді товщиною 10-30 мкм і нікелю товщиною 10-15 мкм. Шар хрому, нанесений на поверхню блискучих мідних і нікелевих покриттів, незважаючи на малу товщину, значно підвищує корозійну стійкість і додає поверхні виробів гарного блискучого зовнішнього вигляду. Блискучі хромові покриття можуть бути отримані безпосередньо з електроліту лише за умови осадження їх на полірованій поверхні [1].

Накопичення іонів  $\text{Cr}^{3+}$  у великій кількості призводить до звуження границь, у яких отримують блискучі осади, і до збільшення напруги на електролізері. Для підтримання концентрації  $\text{Cr}^{3+}$  у нормальних межах необхідно, щоб швидкість окиснення хрому на аноді наближалася до швидкості відновлення його до  $\text{Cr}^{3+}$  на катоді. Для цього слід підтримувати відношення між катодною і анодною поверхнями у межах від 2:1 до 3:2 [5].

В останні роки стали широко використовувати мікропористе хромування для захисно-декоративних цілей. Мікропористе хромове покриття утворюється шляхом осадження між блискучим нікелем і хромом спеціального проміжного шару нікелю, який містить струмонепровідні мікрочасточки. При електролітичному покритті такого шару хромом із стандартних електролітів хромове покриття на мікрочасточках не осідає. Утворюється мікропориста хромова плівка товщиною 0.2 - 0.3 мкм. Вона містить від сотень тисяч до мільйонів мікропор на 1  $\text{cm}^2$  поверхні. Завдяки значній кількості пор корозія попереднього шару нікелю в утворених мікрогальванічних елементах Ni/Cr (нікель - анод, хром - катод) протікає рівномірно по всій поверхні, що уповільнює її проникнення вглиб [6].

Корозійна стійкість покриттів мідь - нікель - хром при поєднанні мікропористого хромування з двох - і трьохшаровим нікелюванням підвищується від 8 до 12 разів, у порівнянні з одношаровим нікелевим покриттям тієї ж товщини [2].

Комбіновані двошарові покриття хромом - молочним і блискучим - використовують для виробів, які експлуатуються в умовах високої вологості. Хромування проводиться послідовно у двох ваннах з однаковим складом електроліту:  $\text{CrO}_3$  - 250 г/л,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  - 2,5 г/л. Спочатку осаджується шар молочного хрому при 70 °С і катодній густині струму 30 А/дм<sup>2</sup>. Потім виріб переміщують в іншу ванну, де осаджується блискучий хром при 50°С і катодній густині струму 30 - 50 А/дм<sup>2</sup>.

Склад електроліту для нанесення чорного хромового покриття, яке характеризується низьким коефіцієнтом відбивання світла та не містить залишків сульфатів, наведено нижче в таблиці 3.



Таблиця 3.

Склад електроліту чорного хромування та режим нанесення

Найменування	Хім. формула	Концентр. г/л	Температура, °С	Катодна густина струму, А/дм <sup>2</sup>	Вихід за струмом, %
Хром (VI) оксид	CrO <sub>3</sub>	250	20	50	13
Натрій нітрат	NaNO <sub>3</sub>	2,5			

Замість натрій нітрату в складі електроліту можна використати різні кислоти: HBF<sub>4</sub>, CH<sub>3</sub>COOH чи H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>. За припущенням, сторонні аніони (сульфатні, фторидні, гексафторосилікатні, селенітні та інші) або активують поверхню катоду, яка пасивується хромовими кислотами, або полегшують відновлення хромових кислот за рахунок утворення проміжних сполук.

Нанесення хромового покриття можна проводити з холодних електролітів, що містять іони фтору. Це значно знижує витрати енергії на проведення процесу. Склад електроліту та умови хромування наведено в таблиці 4.

Таблиця 4.

Склад електроліту для холодного хромування та режим нанесення

Найменування	Хім. формула	Концентр. г/л	pH	Температура, °С	Густина струму, А/дм <sup>2</sup>	Вихід за струмом, %
Хром (VI) оксид	CrO <sub>3</sub>	150	1,5	18-25	5-10	10-16
Сульфатна Кислота	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,6				
Натрій фторид	NaF	10.0				

Нестійкість, висока агресивність, формування на анодах плівки фториду свинцю з високим електричним опором є недоліками холодних електролітів хромування. У процесі електролізу є потреба в коригуванні вмісту натрій фториду, оскільки його концентрація в електроліті значно знижується. Якісні покриття можна отримати тільки в тонких шарах. Аноди рекомендується виготовляти зі сплаву, що містить 93% свинцю та 7% миш'яку. Такі хромові покриття мають більш низьку твердість і є більш пластичними, ніж осад, які утворюються зі стандартного електроліту.

Покриття сірого кольору з невисокою мікротвердістю, яке потребує додаткового полірування, осаджуються із тетрахроматного електроліту, склад якого та умови хромування наведено в таблиці 5.

Для нормального протікання процесу, необхідна наявність у електроліті також іонів Cr<sup>3+</sup>. З цією метою у розчин вводять відновники (сахарозу, глюкозу). Перевагою тетрахроматного електроліту є високий вихід за струмом та гарна покривна здатність.

Таблиця 5.

Склад тетрахроматного електроліту та режим нанесення

Найменування	Хім. формула	Концентр. г/л	pH	Температура, °C	Густина струму, А/дм <sup>2</sup>	Вихід за струмом, %
Хром (VI) оксид	CrO <sub>3</sub>	350 - 400	1,5	18-20	10-80	35-40
Сульфатна кислота	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,5				
Натрій гідроксид	NaOH	40-60				
Сахароза		1-2				

Проте сірі хромові покриття мають низькі фізико-хімічні властивості, потребують додаткового полірування і знаходять обмежене практичне застосування.

**Висновок.** Існують різні види гальванічного хромового покриття: молочне, блискуче, матове, чорне, а також комбіновані. Покриття характеризуються високою хімічною стійкістю, термостійкістю, схильністю до пасивації на повітрі, здатністю до розтріскування у вигляді сітки та нерівномірністю розподілу по поверхні. Умови проведення електролізу, зокрема температура та густина струму, значно впливають на внутрішню структуру утвореного хромового покриття та його захисно-декоративні властивості. Висока твердість, низький коефіцієнт тертя, жаростійкість і висока хімічна стійкість обумовлені високим ступенем дисперсності та особливостями кристалічної ґратки. Хромові покриття рекомендується застосовувати для захисту від корозії деталей зі сталі, міді та її сплавів, для підвищення поверхневої твердості та зносостійкості деталей, а також у декоративних цілях.

### Список літератури

1. Алімов В.І., Дурягіна З.А. Корозія та захист металів від корозії // Донецьк-Львів: ТОВ «Східний видавн. дім». – 2012. – 328 с.
2. Mandich N. V., Snyder D. L. Electrodeposition of chromium, in: M. Schlesinger, M. Paunovic (Eds.). Modern Electroplating. Fifth Edition.: John Wiley & Sons Inc. Hoboken, NJ, USA. – 2010. – P.205–248.
3. Fedrizzi L., Rossi S., Bellei F., Deflorian F., Wear–Corrosion Mechanism of Hard Chromium Coatings // Wear. – 2002. – 253 (11). – P.1173-1181.
4. Tharamani C. N., Hoor F. S., Begun N. S. Microstructure, surface and electrochemical studies of electroless Cr–P coatings tailored for methanol oxidative fuel cell // J Solid State Electrochem. – 2005. – V.9. – P.476–482.
5. Survilene S., Nivinskiene O., Cesuniene O., Selskis A. Effect of Cr(III) solution chemistry on electrodeposition of chromium // J. Appl. Electrochem. – 2006. – V. 36. – P. 649–654.
6. R. Schmidt, K.O. Thiel, F. Von Horsten, et all/ Towards the mechanism of the accelerated corrosion of decorative nickel-chromium coatings in the presence of metals and their salts // Mater. Corros. – 2014. – V.65. – P. 959–967.

## **THE FUNDAMENTAL ASPECTS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT**

**Fikret Khosrovlu,**  
PhD student, Lecturer  
Azerbaijan State University of Economics (UNEC),

In today's evolving socio-economic landscape, we witness the emergence of new paradigms that not only redefine the structure of economic spaces and the dynamics among its participants but also impose fresh prerequisites for securing a competitive and enduring presence in the market. Esteemed global corporations acknowledge that knowledge stands as the paramount economic asset driving success, and, in response, they employ diverse strategies for knowledge management. Scholars corroborate that 'the incorporation of knowledge management principles into corporate governance processes holds multifaceted practical significance, establishing tangible foundations for attaining sustainable competitive advantages within a market-driven economy' (Sytnyk, 2017).

Consequently, the amalgamation of hands-on expertise with scholarly inquiry allows us to discern the pivotal facets of knowledge management in contemporary circumstances. Among these, the ideological, organizational, technological, cultural and institutional aspects warrant particular attention.

In the realm of knowledge management, the ideological aspect plays a crucial role in delineating the objectives of knowledge management, both on tactical and strategic levels. It encapsulates the fundamental philosophical principles and values that underpin the practice of knowledge management. Within this purview, the socio-humanistic approach emerges as a significant framework, recognizing the intrinsic value of knowledge and accentuating its creation, dissemination, and utilization as pivotal factors in ensuring a company's competitiveness.

Under the socio-humanistic paradigm, knowledge is regarded as a cornerstone of competitive advantage, emphasizing the importance of intellectual capital. This perspective places a profound emphasis on the effective management of this invaluable resource as a means to achieve success in the market. In essence, the ideological aspect serves as the guiding compass that shapes the philosophy and objectives of knowledge management, underscoring their central role in the contemporary business landscape.

In the realm of organizational behavior theory, knowledge is intricately linked to the process of learning, which includes collective learning within organizations (Rashman, 2009). This holistic view encompasses the acquisition, multiplication, and transfer of knowledge, all of which contribute significantly to the development of human capital – a vital driver of economic growth and productivity.

Furthermore, the concept of intellectual capital places substantial importance on knowledge as a valuable resource that can be transformed into tangible value. In the contemporary landscape marked by the intellectualization of societal and management processes, knowledge assumes heightened strategic significance. This transformation is exemplified by the observation that "management systems undergo

intellectualization under the influence of intellect, knowledge, and information technologies, acquiring new qualities and properties (Sytnyk, 2017).

Knowledge, as an integral component of intellectual capital, not only holds profound implications for individual organizations but also exerts a considerable influence on national economies, bolstering a state's intellectual potential. This underscores the pivotal role of knowledge as a primary asset in the modern world. Effective knowledge management and utilization have evolved into indispensable elements of successful organizational strategies and national economic development.

Moreover, this paradigm underscores the imperative of investments in education, scientific research, and the nurturing of human capital. These endeavors are essential for ensuring sustainable growth and prosperity in the contemporary information-driven society, underpinning the foundation of robust national economies.

In the domain of knowledge management, the organizational and technological aspects constitute the pragmatic facets of this discipline, shedding light on the practical considerations involved in managing knowledge throughout its lifecycle. The organizational aspect revolves around configuring the knowledge management process, entailing potential restructuring of organizational frameworks to accommodate the changes necessitated by effective knowledge management. These changes encompass the establishment of specialized departments with explicit responsibilities in knowledge management, alongside the introduction of novel roles such as educational technologists, coordinators, and knowledge managers. A pivotal component of this facet is the development of a comprehensive roadmap outlining the key competencies required for individuals occupying these positions.

To facilitate the seamless implementation of knowledge management restructuring initiatives, researchers advocate for the establishment of a knowledge center. This knowledge center is conceived as a critically integrated enterprise resource, encompassing databases, directories, knowledge audit findings, collaborative communities, knowledge portals, educational materials, practical guidelines, resumes, and other resources. It serves as a centralized hub, aiding employees in locating pertinent information and individuals possessing the requisite knowledge (Matson, 2003).

The technological aspect of knowledge management is directed towards the selection of models and methodologies for effective knowledge management. Given that the concept of 'knowledge' inherently encompasses informational and cognitive components, the technology of knowledge management amalgamates informational and psychological methods.

These organizational and technological dimensions hold a pivotal role in the realm of knowledge management, ensuring the seamless collection, storage, and dissemination of knowledge within an organization. Such proficiency contributes substantially to the enhancement of the organization's competitiveness and its ability to adapt to evolving market dynamics – a quintessential facet of sustained success in today's ever-changing economic landscape.

In the intricate realm of knowledge management, the cultural aspect occupies a prominent position, as it introduces ethical considerations that revolve around the

levels of honesty and responsibility exhibited by all participants in the knowledge management process, intertwined with the freedom to foster creativity. It is essential to acknowledge that the wellspring of any knowledge is a human being, each possessing their unique set of values, behavioral patterns, and motivations. Consequently, scholars underscore the necessity of 'cultivating a corporate culture that fosters knowledge exchange,' recognizing that human dynamics constitute an integral organizational component of knowledge management (Rudenko, 2016). Moreover, it is imperative to recognize that even the most adept knowledge management models necessitate a conducive environment and an organizational culture aligned with their goals to achieve successful implementation. It further underscores that individuals, as custodians of knowledge, harbor their own belief systems, moral values, and motivations that must be accommodated when devising a comprehensive knowledge management strategy.

The cultural dimension discerns that effective knowledge management transcends technical considerations and pivots on the creation of an accommodating organizational atmosphere where individuals find themselves motivated and comfortable, thus promoting the exchange and creation of knowledge.

Additionally, knowledge is inherently collective, marked by interdependence, and its exchange takes place within a distinct intellectual ecosystem, uniting knowledge and practice communities that must collaborate founded on trust as a paramount value. Trust and responsibility stand as integral components of this culture, serving as safeguards against unscrupulous behavior and the propagation of misinformation. Hence, within this cultural context, a culture of collaboration assumes a pivotal role, stimulating the genuine sharing of skills and knowledge. This process transforms individual knowledge into a collective reservoir and cultivates a profound collective consciousness.

Furthermore, the cultural factor permeates the knowledge management system through communicative culture, which underscores the ability to preserve and transmit knowledge across generations, preserving the heritage of wisdom. Thus, the principle of innovation, geared toward the development of new knowledge, harmoniously coexists with the principle of traditionality, stemming from the nuances of national mentality.

In the realm of knowledge management, the institutional aspect assumes paramount importance, reflecting the maturity of the institutional environment crucial for nurturing a robust knowledge market. This environment encompasses several critical facets: the cultivation of high-quality human capital, the establishment of robust legislative safeguards protecting intellectual property rights, the facilitation of seamless knowledge and information exchange, dissemination, and commercialization within a legally sound framework, the fortification of the research sector, and the provision of essential financial backing for research initiatives that serve the greater societal good.

The institutional dimension underscores that effective knowledge management necessitates well-structured institutions and a legal framework that collectively ensure the safeguarding of intellectual property, the promotion of innovation, and the

cultivation of equitable conditions for competition. This encompassing perspective also entails the allocation of financial support for scientific research projects that hold the potential to propel societal progress forward.

It is essential to recognize that the rapid evolution of digital technologies in the modern era positions digital infrastructure as a central institution. This infrastructure plays a pivotal role in facilitating unfettered access to knowledge and the seamless exchange of information, thus becoming a linchpin in the knowledge-driven contemporary landscape.

In essence, the institutional aspect of knowledge management underscores the pivotal role of governance structures and legal underpinnings in creating an environment conducive to knowledge-driven innovation, protection, and equitable access, thereby contributing significantly to economic development and societal advancement.

As we delve into the multifaceted realm of knowledge management, theorists and practitioners alike confront a compelling mandate – to invigorate the processes that lead to the emergence of intellectual organizations operating from the wellspring of their internal intellectual resources, rather than relying solely on external ones. This imperative extends to a heightened utilization of knowledge as a catalyst for driving innovative development within the national economy, fostering the common good, elevating levels of ethical responsibility toward society, ensuring the environmental sustainability of innovative products, harnessing knowledge for the advancement of social projects, and crafting motivational mechanisms that fuel the transformation and exchange of knowledge.

In summation, knowledge management assumes a pivotal role in today's world, where knowledge stands as a paramount resource. The efficacy of knowledge management transcends a singular dimension, encompassing a rich tapestry of facets including the ideological, organizational, technological, cultural, institutional, and methodological. Successful formulation and implementation of knowledge management strategies hinge on the synergy between theorists and practitioners, the active integration of innovation, and the cultivation of intellectual organizations adept at translating knowledge into tangible value.

### **References:**

1. Sytnyk, Y. (2017). Intellectualization of enterprise management systems: concept, system monitoring and modeling: monograph. Lviv, 380.
2. Rashman, L. (2009). Organizational learning and knowledge in public service organizations: A systematic review of the literature. *International journal of management reviews*. No11 (4). 463-494.
3. Matson, E. (2003). Stimulating knowledge sharing: Strengthening your organization's internal knowledge market. *Organizational Dynamics*. No32 (3). 275-285.
4. Rudenko, M. (2016). Knowledge management as a competitive advantage of the enterprise. *Economy and the state*. No.4. 74-78.

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ МІКРОНАВЧАННЯ

**Furmanenko Igor**

Graduate student

Institute of International Relations

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Явище, що набирає обертів - віртуальний помічник, що функціонує на базі GPT. Цю технологію інтегрують у різноманітні продукти, педагоги розглядають можливість її впровадження в навчальні матеріали, а також планується використання для навчання за мікропрограмами. Ще одне напрямок - багатоаспектна оцінка та розвиток м'яких навичок, включаючи практику через симуляційні програми. Стартапи активно аналізують ринкові вимоги, оновлюють перелік затребуваних навичок та аналізують розрив між поточними вміннями індивіда. Виходячи з цього, формулюються пропозиції щодо освітньої траєкторії. В даний час спостерігається активний притік інвестицій у нові технології, здатні визначити, чи був матеріал списаний або згенерований автоматично.

Голова та засновник Novation Learning Solutions Ден Белхассен стверджує, що у найближчі п'ять років у сфері мікронавчання лідируючу роль займуть боти, що працюють на основі ШІ. Провідний експерт TrainingMagNetwork and Vignettes Learning Рей Хіменес разом з Вінсом Ханом вважають, що матеріали для мікронавчання, розроблені за допомогою ШІ, все одно потребуватимуть людського контролю. Експерти, опитані HolonIQ, виділили проблеми, які можуть виникнути при впровадженні мікропрограм. До них відносяться питання, що стосуються оцінки та гарантування якості таких курсів, а також нерозуміння та сумніви щодо ефективності мікронавчання[1].

Coursera планує впровадити у свою систему нову функцію для коучингу під назвою Coursera Coach, що працює на базі штучного інтелекту. Очікується, що тестування цієї функції розпочнеться найближчим часом. Coursera Coach буде надавати студентам індивідуалізовані поради та відповіді на їхні питання, а також пропонувати відеоматеріали та інші ресурси для більш ефективного освоєння навчального матеріалу. Компанія також планує в поточному році перевірити інший інструмент на базі ШІ, Coursera Author, який має на меті скоротити витрати часу викладачів на розробку онлайн-курсів, пропонуючи автоматизовані варіанти структури курсу, бібліографії, вправ та глосаріїв[2].

GoStudent - залучили фінансування у розмірі 95 млн доларів, загальний бюджет досяг 686,3 млн доларів. Кошти підуть на розвиток онлайн та офлайн освітніх програм, а також на просування проекту GoVR, спрямованого на вивчення мов. Додатково розробляється інструмент "генератор навчальних планів на базі ШІ", адаптований під місцеву освітню програму, що дозволить скоротити час підготовки уроку для викладача на 15 хвилин[3].

Preply - зібрали інвестиції у розмірі 70 млн доларів, які планують витратити на розробку ШІ-викладача та асистента, а також на аналітичний інструмент для створення індивідуалізованих навчальних планів[4].

Intellum - отримала 25 млн доларів для удосконалення своєї персоналізованої системи управління навчанням (LMS), системи рекомендацій та прискореного створення привабливого контенту. Тепер на платформі можна розробляти інтерактивні симуляції[5]. Zenarate - залучила фінансування у розмірі 15 млн доларів для розробки ШІ-репетитора та симуляцій, спрямованих на навчання нюансам спілкування, міжособистісним та професійним навичкам. Компанія вже надала понад 16 мільйонів симуляторів на 15 мовах великим клієнтам у різних галузях[6]. Looga - зібрала 9,25 млн доларів для створення розмовного ШІ-репетитора з англійської мови, що надає детальний відгук про вимову та граматику. Використовує кілька моделей мови (включаючи власну) для різних аспектів діалогу. Kinnu - залучила 6,5 млн доларів для створення ігрової платформи для онлайн-курсів. Фахівці розробляють освітній план та траєкторію, у той час як моделі мови створюють контент, який користувачі можуть пропонувати та редагувати, подібно до вікіпедії[7].

#### **Список літератури:**

1. <https://www.learningguild.com/content/6953/the-state-of-microlearning-2023/>
2. <https://edscoop.com/coursera-ai-powered-online-learning-coach/>
3. <https://www.gostudent.org/en/press-releases/gostudent-raises-dollar95m-as-investors-back-vision-for-the-future-of-education>
4. <https://techcrunch.com/2023/07/19/preply-the-language-app-known-for-its-live-tutors-closes-out-series-c-at-120m-and-doubles-down-on-ai/>
5. <https://pulse2.com/intellum-25-million-funding/>
6. <https://www.finsmes.com/2023/06/zenarate-raises-15m-in-funding.html>
7. <https://www.timesofisrael.com/master-english-fluency-israeli-startup-nabs-9-25m-funding-for-virtual-ai-tutor/>



## РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

**Колодійчук Анатолій Володимирович,**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту туристичного та готельно-ресторанного бізнесу,  
Ужгородський торговельно-економічний інститут  
Державного торговельно-економічного університету, Україна

**Важинський Федір Анатолійович,**

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,  
ДУ “Інститут регіональних досліджень  
ім. М.І. Долішнього НАН України”, Україна

Вплив адміністративного, економічного та соціального потенціалів ІКТ на процес розвитку інформаційної економіки України демонструється кореляційними залежностями, а також різними спеціальними міжнародними рейтингами, інформаційними індикаторами. Міжнародні рейтингові порівняння завжди знаходились в центрі уваги багатьох аналітиків, експертів і науковців. Це стосується різноманітних сфер, в тому числі сектору інформаційно-комунікаційних технологій. Ці рейтинги потребують систематичного перегляду й актуалізації з огляду на виклики глобальної економічної системи. Проте питання впливу економічного, адміністративного та соціального потенціалів ІКТ на рейтингові позиції інформаційного сектору економіки України у світі залишається недостатньо дослідженим і тому потребує подальшого вивчення.

Про важливе місце України у світовому ІКТ-процесі свідчать результати систематичних рейтингів компаній ІТ-аутсорсингу від експертів міжнародної асоціації “IAOP”, зокрема у 2017 році 13% компаній з списку лідерів “The Global Outsourcing 100” було з України, це провідні вітчизняні ІТ-компанії “Luxoft”, “EPAM”, “ELEKS”, “Miratech”, “Ciklum”, “TEAM International Services”, “Intetics”, “SoftServe”, “Softjour”, “N-iX”, “Sigma”, “Softengi” та “Program-Ace”. Слід відзначити, що дані підприємства є активними учасниками кластерних об’єднань у великих містах України, а окремі з них виступають на сьогодні головними кластероутворюючими структурами новітнього типу. Подіями, які здійснюватимуть серйозний вплив на вітчизняний ІТ-сектор, є початок реалізації масштабних ІТ-проектів: “Apps4Cities”, “EGAP Challenge”, “Kyiv Smart Hub City” та ряду інших. Україна була представлена на Міжнародній виставці CES-2017 (International Consumer Electronics Show) у м. Лас-Вегас окремою ІТ-секцією. З іншого боку, про кадровий потенціал ІТ-фахівців (а це понад 100 тисяч ІТ-спеціалістів за даними Держстату України [8]), свідчать високі місця у світових рейтингах, які оцінюють їх досягнення, рівень теоретичних знань, практичних навичок та умінь. Зокрема, у 2016 році Україна зайняла 11-місце серед країн світу з найкращими програмістами (глобальний індекс “Hacker Rank”). З сусідів України вище по списку ідуть Польща (3-є місце) та Угорщина

(5-е місце).

Лідером в рейтингу визнано КНР, яка на першому місці. З іншої сторони, наша держава за цим показником йде попереду таких розвинутих країн, як ФРН (14-е місце), США (28-е місце), Великобританія (29-е місце), Канада (21-е місце), проте поступається Франції (8-е місце), Швейцарії (4-е місце) та Італії (10-е місце).

Необхідно зазначити, що даний рейтинг носить інтегральний характер і враховує успішність програмістів різних країн у таких областях відповідної спеціалізації, як алгоритмізація, аналіз і обробка великих масивів даних, комп'ютерна безпека (де Україна перша), математичні методи в програмуванні (де Україна за цим субіндексом четверта), дистрибутивні інформаційні системи (Україна також на 4-ому місці), функціональне програмування, робота з “Java”, “C++”, “Python”, “Ruby”, “Shell”, бази даних, досягнення програмістів країни у сфері штучного інтелекту, написання навчальних посібників з алгоритмізації і програмування.

Також необхідно враховувати, що Україна за даними аналітичного центру ІТ-рекрутингу “Topsdev” [13] займає станом на 2016 рік 30% ринку ІТ-фрілансерів Східної Європи, причому лише за один цей рік українська частка даного ринку зросла на 8%. Таким чином, за даним показником Україна лідер у Східній Європі, на третьому місці знаходиться Румунія, водночас втратила свої позиції Польща. Даний контингент кваліфікованих спеціалістів охоплює такі напрямки, як “PHP”, “HTML&CSS” й “JavaScript”, а готують їх в основному в “КПІ ім. І. Сікорського”, Національному університеті “Львівська політехніка” та Харківському університеті радіоелектроніки, сконцентровані відповідні ІТ-кадри також і в Одесі та Запоріжжі.

Україна, за даними спеціалізованого сервісу з пошуку орендного житла “HomeToGo”, займає друге місце серед європейських країн за рівнем доступності послуги “Wi-Fi” для туристів та екскурсантів за підсумками 2016 року після Молдови, яка на першому місці. Однак, враховуючи порівняно невеликі розміри Республіки Молдови та її сприятливий клімат для розвитку туризму, диверсифікована економічна система України показала кращий результат в Європі за цим показником. Якщо в Молдові вільним доступом до Інтернету охоплено 94% всіх будинків відпочинку і орендованих для туристів квартир, то в Україні це 91%. Для порівняння: гірші результати у цьому плані у Македонії (87%), Чорногорії (85%) та Румунії (83%), тобто у країн з розвинутим туристичним комплексом.

Крім комунікаційних досягнень, українське законодавство у сфері забезпечення доступу до інформації знаходиться на 22 місці станом на 2016 рік у рейтингу 111 країн, складеним фахівцями канадської компанії “Centre for Law and Democracy” та іспанської компанії “Access Info Europe”. Країнами-лідерами за даним рейтингом тоді виступали Мексика, Сербія та Словенія.

Якщо говорити про особливості електронного урядування, то Україна знаходиться лише на 62 місці з 193 країн у світі, проте випереджає відповідний середньосвітовий показник на 23%. Серед конкретних досягнень останніх років

у цій сфері слід відзначити запуск і успішне функціонування електронної системи “ProZorro” для проведення державних тендерних закупівель, запуск системи електронних петицій до органів влади різного рівня, створення Єдиного держпорталу надання адмінпослуг громадянам, запуск в дію різних галузевих електронних сервісних систем, зокрема Кабінету електронних сервісів при Міністерстві юстиції України, сервісу електронних адмінпослуг при Міністерстві екології та природних ресурсів України, Кабінету електронних послуг Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Електронної системи здійснення декларативних процедур у будівництві при Державній архітектурно-будівельній інспекції України, офіційного веб-порталу “Судова влада України”, а також Електронного кабінету платника податків (де можна, наприклад, отримати довідки про доходи при наявності персонального електронного цифрового підпису). За оцінками експертів вітчизняного Міністерства економічного розвитку і торгівлі, лише у 2016 році ефект економії в результаті використання системи “ProZorro” становив 8 млрд. грн., а середньопроєктний рівень економії складав за цей же період 11,5%.

За індексом мережевої готовності та інтегральним індексом розвитку ІКТ в світі Україна знаходилась у 2016 році на 64 місці з 139 оцінюваних країн світу, повернувшись на найбільш успішні позиції 2009 року (тоді це було 62-е місце). У рамках кластеризації країн за спеціальним європейським індексом DESI (“Digital Economy and Society Index” – європейським аналогом індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій) Україна у 2016 році знаходилась у четвертому кластері аутсайдерів. Так, до першого кластера лідерів увійшли Фінляндія, Данія, Швеція, Нідерланди та Бельгія, до другого, – кластеру потенційних лідерів – Ірландія, Іспанія, Австрія, Чехія, Велика Британія, ФРН, Франція, Люксембург, Литва, Португалія, Естонія, Мальта.

До третього кластеру, – країн з помірним розвитком цифрової економіки згідно європейських стандартів, – віднесені Хорватія, Греція, Італія, Польща, Кіпр, Словенія, Латвія, Словаччина, Угорщина, Румунія, Болгарія. Це значить, що існує цифровий розрив між Україною та країнами-членами ЄС всіх трьох кластерів. Як показує світова динаміка розвитку інформаційно-технологічних процесів, цей розрив з роками наростає. Це відбувається за рахунок того, що інші країни, які розвинуті у сфері ІКТ, вийшли в рейтингах вперед, в той час як вітчизняна сфера ІКТ в порівнянні з ними відстає.

Це підтверджується й тим, що Україна як і в 2008 році, так і в 2015 році знаходилась у другому глобальному кластері за індексом розвитку інформаційного суспільства, поряд з такими державами (у 2015 р.), як Монголія, Перу, Венесуела, Куба, Сирія, Туреччина, КНР, Марокко, Вірменія, Грузія, Киргизія, Єгипет, Алжир, Саудівська Аравія тощо. Слід зазначити, що другий кластер знаходиться на вищому рівні розвитку, ніж країни у першому кластері, такі як: Мадагаскар, Судан, Зімбабве, Ефіопія, Чад, Камерун, Джибуті, Гамбія, Мозамбік, Пакистан, Бенін, Гвінея-Біссау і т.д. Однак, країни третього і четвертого кластерів локалізуються на вищому рівні розвитку інформаційного суспільства, ніж Україна та інші країни другого кластеру.

До третього кластеру належать Аргентина, Греція, Словенія, Чилі, Кувейт, Кіпр, Малайзія, Казахстан, Чеська республіка, Болгарія, Португалія та інші. У четвертому кластері знаходяться наступні країни: Сінгапур, Мальта, Австрія, Республіка Корея, США, ФРН, Барбадос, Великобританія, Данія, Ісландія, Швейцарія, Іспанія, Андорра тощо. При цьому за аналізовані 7 років багато країн перемістились з менш розвинутого кластера в більш розвинутий. Так, Марокко і Гватемала перейшли з першого в другий кластер, Малайзія – з другого в третій кластер, Катар – з третього в найрозвинутіший – четвертий кластер розвитку інформаційного суспільства в світі.

З 182 країн світу на початок 2016 року Україна знаходилася на 29 місці у світі за кількістю інтернет-користувачів (22,08 млн. осіб, або 49,26% населення). Країни-сусіди України локалізувались у цьому рейтингу наступним чином: Польща – на двадцятому, Румунія – на 37-ому, Словаччина на 57-ому, Молдова – на 89-ому, Угорщина – на 43-ому місцях у світі відповідно. В той же час, за рівнем проникнення Інтернету (тобто процентному відношенні користувачів до всього населення) наша країна знаходилась на 65-ій позиції у світі (49,26%). Якщо взяти суміжні з Україною держави, то їх показники виглядають так: Польща – 63 місце (68,0%), Румунія – 88 місце (55,76%), Словаччина – 32 місце (85,0%), Молдова – 91 місце (49,8%), Угорщина – 42 місце (72,8%). При врахуванні позицій країн рівень поширення Інтернету серед населення у даному рейтингу зважувався на його загальну чисельність.

Також на 29 місці серед 41 країн світу станом на середину 2015 року знаходилася Україна за рівнем проникнення смартфонів у суспільстві з показником 27% (в порівнянні Південна Корея, – лідер списку – має показник проникнення 88%, Польща – 41%, США – 72%, Китай – 58%).

Даний рейтинг важливий не лише для розвитку індивідуальної цифрової культури в суспільному середовищі, але й для е-оплати різноманітних послуг (транспортних, туристичних, телекомунікаційних тощо), тобто від них залежить продукування певної частки ВВП країни. Тут слід відмітити, що частка смартфонів на українському ринку абонентів мобільного зв'язку прогресивно зростає за останні декілька років.

Так, якщо у 2015 році ця частка складала 28%, то уже у 2016 р. вона досягла позначки в 40% (у цьому році було придбано понад 4,2 млн. смартфон-пристроїв), а в 2017 р. перетнула межу в 50% і тенденція подальшого зростання зберігається.

У рейтинг поширення технології 4G LTE Україна у 2016 році взагалі не увійшла, притому що ця технологія вже давно успішно впроваджена у 78 країнах світу. Це пов'язано з тим, що Україна свого часу перейшла до технології 3G із запізненням, при цьому нею до сьогодні покрито менше половина української території. Однак Румунія (рівень проникнення технології в якій 58%), Польща (57%), Угорщина (80%) у списку 4G-країн давно присутні, при цьому деякі з них (як Угорщина на 12 місці у світі) на провідних місцях. Натомість в Україні станом на сьогоднішній день лише задекларована необхідність впровадження 4G-технології.

Тим часом, в країнах ЄС уже ведуться активні роботи по широкомасштабному впровадженню технологій зв'язку 5G, заснованому на покритті по спеціальному стандарту LTE, який є в 4G, отже останній оминати неможливо, щоб розвивати в подальшому 5G.

При цьому, КНР вже створила у столичному районі Пекіна Хуайжоу найбільшу у світі експериментальну мережу п'ятого покоління бездротового мобільного зв'язку 5G, у роботі якої активну участь приймають такі провідні компанії світового рівня, як: "Nokia", "Huawei", "Intel", "Ericsson" і т.д. Ця мережа передусім спрямована на розвиток сегменту Інтернету речей. Таким чином, за цим показником Україна відстає від розвинутого світу та країн, що стрімко розвиваються.

При цьому, у світі в найближче п'ятиріччя активно розгортатимуться дві науково-технічні революції у комп'ютерному бізнесі: по-перше, це революція у сфері віртуальної реальності (Україну тут можна відзначити передусім розвитком цифрової культури завдяки мережі ІМАХ-3D-кінотеатрів, які почали відкриватися в нас з 2008 р.), а по-друге, це 5G-революція у сфері мобільного зв'язку.

Особливості технологічної 5G-революції полягатимуть передусім не в пришвидшенні передачі даних між пристроями мобільного зв'язку, а в інтегруванні підприємницьких інформаційних систем, окремих персональних комп'ютерів, ноутбуків, планшетів і т.п. та кардинально нової сфери – ІоТ-техніки в одну єдину глобальну інформаційну систему. Крім того, передбачається інтеграція точок доступу "Wi-Fi" та мобільних мереж і ліквідація кабельних підключень. Все вищесказане несе значні ризики наростання технологічної відсталості України у даній соціально-економічній сфері, яка поки що орієнтується на відносно застарілі технології.

З іншої сторони, можна вказати на наявність певного потенціалу для 5G-еволюції ІКТ в нашій країні. Треба вказати на відкриття у м. Києві спеціального дослідницького ІКТ-центру провідної китайської ІТ-фірми "Huawei Technologies Co" для впровадження 4G-5G інфраструктури в Україні. Цей центр повинен позиціонуватися в перспективі як один з 16 аналогічних центрів "Huawei", локалізованих по всьому світу.

За кількістю абонентів мобільного зв'язку Україна на кінець 2013 року перебувала на 23-ому місці серед країн світу з результатом 126 підключень на 100 жителів. Для порівняння важливо навести наступні цифрові дані: у Польщі та Румунії даний показник становив по 123,5 підключень / 100 жителів, в Угорщині – 116,7 тощо.

За даними "CIA World Factbook", Україна у 2012 році знаходилася за інтернет-хостингом на 37 місці у світі, у ній було на той час зафіксовано роботу 2 млн. 173 тис. хостів (комп'ютерів, серверів, підключених до локальних мереж чи Інтернету). Країни-сусіди України розташувалися у цьому рейтингу наступним чином: Румунія – на 35-му місці (2,7 млн. хостів), Угорщина – на 33-му (3,1 млн. хостів), Польща – на 12-му (13,3 млн. хостів), Молдова – на 51-му (711 тис. хостів), Словаччина – на 41-му (1,4 млн. хостів). Таким чином, цей

рейтинг дозволяє порівняти місткість національних сегментів Всесвітньої Павутини.

В той час, не меншу цікавість викликає рейтинг країн за кількістю IP-адрес, так Україна у ньому станом на 2012 рік посідала 31-е місце (11,2 млн. адрес IP, це 250,65 адрес на 1000 жителів) у світі. Лідирують у цьому рейтингу Сполучені Штати Америки, де зосереджено 35,9% всіх IP-точок у світі (понад 1,6 млрд.), а також Китай (7,7% всіх одиниць світової IP-мережі та 330,3 млн. в абсолютному вираженні відповідно).

Проте, частка українських IP-адрес у всій масі світових IP не перевищує 0,3%. Країни-сусіди України також знаходяться на периферії глобального IP-сектору, проте не всі. Зокрема, Польща знаходиться на 21-му (0,5%), Румунія – на 28-му (0,3%), Угорщина – на 46-му (0,1%), Словаччина – на 56-му (0,1%), Молдова – на 81-му (менше 0,1%) місцях у світі відповідно.

За кількістю станцій телерадіомовлення Україна ще у 2006 році опинилась на 6-ому місці (647 станцій передачі), на другому місці був Китай (3240 станцій передачі), на третьому – США (2218 станцій передачі), на четвертому – Індія (1600 станцій передачі), на п'ятому – Велика Британія (704 станції передачі). З сусідів України на 9-му місці розмістилася Румунія (575 станцій передачі), на 32-му місці у світі – Словаччина (80 станцій передачі) і т.д.

У списку країн за виробництвом автотранспортних засобів, де технологія ІКТ відіграє не останню роль, у 2016 році Україна знаходилась на 47-му місці з 51 аналізованих держав у світі. До першої п'ятірки в даному рейтингу увійшли КНР, США, Японія, ФРН та Південна Корея. Польща знаходилась на 21-му місці, Угорщина – на 25-му, Румунія – на 27-му, Словаччина – на 19-му. Наведені результати сусідніх країн свідчать про нинішню кризу в даній сфері в Україні.

Як видно з вищенаведеного фактографічного матеріалу та виявлених тенденцій розвитку ІКТ-сектору України та зіставлення його нинішніх позицій з аналогічними секторами інших країн, наша держава має достатньо значний потенціал для активізування ряду напрямків інформатизації та комунікатизації національної економіки, проте за певними параметрами відстає від провідних країн світу, що потребує на макрорівні вибудовування і втілення в життя стратегічної інформаційної політики для виходу з цієї ситуації.

Необхідно враховувати, що геоінформаційний простір динамічний і можливі зміни на світовому ринку ІКТ, з чого випливає, що необхідно розвивати і впроваджувати в макроекономічний механізм перспективні технології ІКТ.

### Література:

1. Безугла К.О. Сучасний стан сектору інформаційних технологій в Україні. *Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем*. 2014. Вип. 19. С. 50-70.
2. Важинський Ф. А., Колодійчук А. В. Маркетингові дослідження в системі управління конкурентоспроможністю підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. 2009. Вип. 19 (1). С. 125-130.
3. Важинський Ф. А., Колодійчук А. В. Сутність банківського іпотечного кредитування. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. 2010. Вип.

20 (2). С. 151-156.

4. Гаврилко П.П., Колодійчук А.В., Каганець-Гаврилко Л.П., Гуштан Т.В., Крамченко Р.А. *Конкурентні технології в міжнародній економіці*: підручник. Львів: Вид-во ННВК “АТБ”, 2023. 184 с.

5. Гаврилко П.П., Колодійчук А.В., Лазур С.П., Важинський Ф.А. *Міжнародна економіка в таблицях, схемах, формулах, задачах і прикладах*: навчальний посібник. Львів: Видавництво ННВК “АТБ”, 2019. – 258 с.

6. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Черторижський В. М. Фактори інноваційного розвитку промисловості. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. 2011. Вип. 21 (11). С. 201-205.

7. Гаврилко П. П., Лалакулич М.Ю., Колодійчук А. В. Основні фактори виникнення кризових явищ на промислових підприємствах. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. 2012. Вип. 22.4. С. 158-164.

8. *Держстат України*: офіційна веб-сторінка. 2023. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

9. Колодійчук А. В. *Інноваційний розвиток промисловості: завдання управління при врахуванні умов недосконалої конкуренції*: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2015. 324 с.

10. Колодійчук А. В. Інформація як фактор інноваційного розвитку економіки. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2012. №5/1 (132). С. 58-62.

11. Колодійчук А. В., Пісний В. М. Особливості функціонування машинобудівних підприємств на сучасному етапі розвитку економіки України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (13). С. 172-178.

12. Колодійчук А. В., Чобаль Л.Ю., Молнар О.С., Данило С.І. *Транснаціональні корпорації в таблицях і схемах*: навчальний посібник. Львів, 2020. 182 с.

13. Офіційна веб-сторінка сервісу пошуку програмістів top\$dev: офіційний сайт. 2023. URL: [https://top\\$dev.org](https://top$dev.org)

14. Сопільник Л. І., Колодійчук А. В. Теоретичні аспекти управління конкурентоспроможністю підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (8). С. 183-187.

15. Сопільник Л. І., Колодійчук А. В. Управління конкурентоспроможністю машинобудівних підприємств на сучасному етапі розвитку економіки України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (10). С. 222-227.

## **РОЛЬ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ**

**Косташ Тетяна Вікторівна**

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри обліку, аналізу та аудиту  
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Україна

**Кочержук Христина Михайлівна**

здобувач вищої освіти економічного факультету  
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Україна

У ринковому середовищі в підприємницькій діяльності успіх бізнесу, з точки зору отримання прибутку та приросту капіталу, залежить від якості і своєчасності економічної інформації. У сучасному світі роль інформації неухильно зростає і від того, як складається і оцінюється фінансова звітність залежить фінансове благополуччя підприємства.

Основою інформаційної системи управління підприємством, яка формує інформаційну базу для задоволення потреб внутрішніх та зовнішніх користувачів при прийнятті управлінських рішень є бухгалтерський облік. Згідно Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» «бухгалтерський облік – це процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень» [2].

Основним та визначальним результатом бухгалтерського обліку є інформація. Для прийняття рішень користувачі повинні бути забезпечені достовірною та об'єктивною інформацією про майно, фінансовий стан, результати роботи, а також про процеси їх формування на підприємстві. Такою інформацією забезпечує саме система бухгалтерського обліку. Як зазначає Н. М. Сіренко, «бухгалтерський облік – це частина інформаційного забезпечення підприємства» [1, с. 13].

З. В. Задорожний стверджує, що «бухгалтерський облік на відміну від внутрішньогосподарського (управлінського) є обов'язковим видом обліку для підприємства. Фінансова, податкова, статистична та інші види звітності, що використовують грошовий вимірник, ґрунтуються на даних бухгалтерського обліку» [3, с. 11].

Кожному рівню організації бухгалтерської інформації на підприємстві притаманні певні функції (рис. 1):



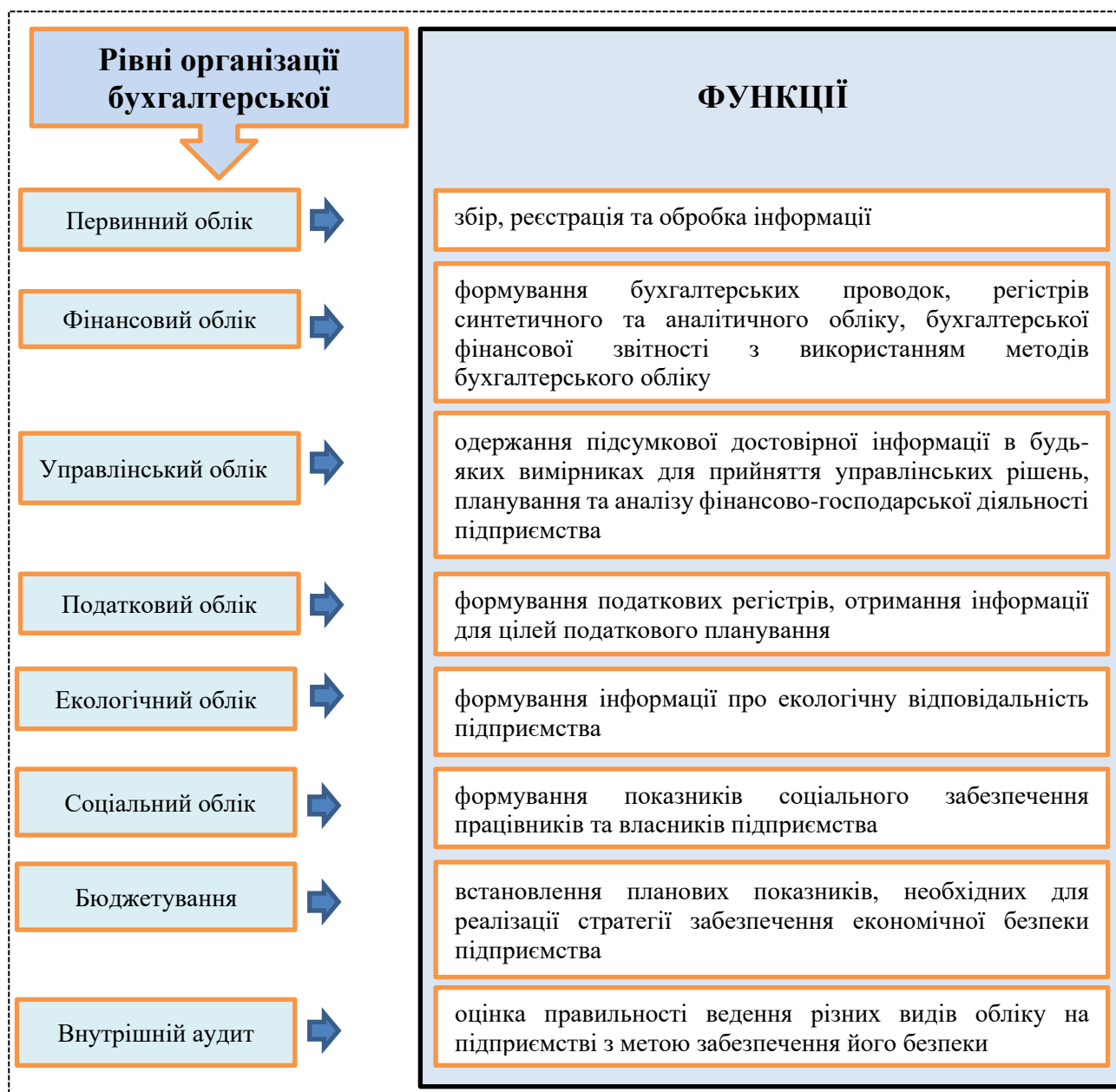


Рис. 1. Рівні організації бухгалтерської інформації та їх функції

Джерело: [1, с. 13-14].

«Головна мета бухгалтерської інформаційної системи – на базі зібраних вихідних даних одержати вторинну підсумкову інформацію, що буде слугувати основою для прийняття управлінських рішень» [1, с. 15].

Зауважимо, що згідно з НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», облікова інформація повинна відповідати таким якісним характеристикам: дохідливість, доречність, достовірність, порівнюваність [4].

Важливу роль в інформаційній системі управління підприємством відіграє фінансовий облік, оскільки він надає ключову фінансову інформацію, необхідну для прийняття стратегічних і тактичних рішень на всіх рівнях управління підприємством.

В інформаційній системі управління підприємством фінансовий облік виконує наступні функції:

- *облік та аналіз фінансових даних*. Фінансовий облік надає інформацію про активи та зобов'язання, доходи, витрати та фінансові результати підприємства. Ці дані аналізуються для визначення фінансового стану підприємства та його результативності;
- *планування та бюджетування*. Фінансовий облік дозволяє розробляти фінансові плани та бюджети на майбутні періоди. Це допомагає визначити, які ресурси потрібні для досягнення цілей підприємства і як вони будуть розподілені;
- *контроль і моніторинг*. Фінансовий облік забезпечує контроль над грошовими потоками та фінансовими ресурсами. Управлінський персонал може контролювати виконання бюджету, виявляти відхилення та вживати заходи для усунення негативних;
- *оцінка фінансової стійкості*. Фінансовий облік допомагає оцінити фінансову діяльність підприємства, його здатність погасити борги, виплатити дивіденди та інвестувати в розвиток бізнесу;
- *звітність*. Заключним етапом фінансового обліку є складання форм фінансової звітності, які надаються як внутрішнім, так і зовнішнім стейкхолдерам підприємства. Ці звіти включають: баланс, звіт про фінансові результати, звіт про рух грошових коштів, звіт про власний капітал та інші.
- *дотримання законодавства*. Фінансовий облік забезпечує дотримання вимог законодавчих та нормативно-правових актів щодо заповнення та подання фінансової звітності.
- *підтримка прийняття рішень*. Фінансова інформація, що надається фінансовим обліком, слугує основою для прийняття стратегічних і тактичних рішень, зокрема: інвестиції, розширення бізнесу, визначення цін тощо.
- *оцінка ефективності та рентабельності*. Інформація фінансового обліку слугує джерелом для розрахунку низки фінансових показників, що дозволяє аналізувати рентабельність різних аспектів бізнесу, таких як окремі продукти, проекти, види діяльності тощо. Це допомагає визначити успішні та неефективні сфери діяльності та вжити заходів для оптимізації.
- *планування податків*. Фінансовий облік відіграє важливу роль у плануванні податкових зобов'язань підприємства. Він допомагає оптимізувати податкові виплати, враховуючи різні податкові пільги та схеми оптимізації.
- *залучення інвестицій*. Інвестори та кредитори вимагають фінансової оцінки для оцінки фінансової стійкості та перспективності підприємства. Фінансовий облік надає їм необхідну інформацію для прийняття рішень про вкладення коштів у підприємство.
- *забезпечення прозорості та довіри*. Достовірне складання фінансової звітності дозволяє встановити довіру зі сторони стейкхолдерів, зокрема, акціонерів, клієнтів, постачальників та державних органів. Прозорість фінансових операцій сприяє укріпленню репутації підприємства.
- *аналіз конкурентного середовища*. Інформація фінансового обліку також може використовуватися для порівняння фінансових показників з

конкурентами. Це дозволяє визначити конкурентні переваги і слабкі сторони підприємства і розробити стратегію для поліпшення позицій на ринку.

Фінансовий облік повинен бути вбудований в інформаційну систему управління підприємством (ІСУ) для максимальної ефективності. Інтеграція дозволяє автоматизувати процеси збору та обробки фінансової інформації, що значно полегшує роботу бухгалтерів та фінансових аналітиків.

У підсумку, фінансовий облік не просто реєструє і відображає фінансові операції, але і є потужним інструментом управління і прийняття рішень на підприємстві. Він надає надійну та актуальну інформацію про фінансовий стан підприємства, допомагає планувати його розвиток, контролювати фінанси та сприяє досягненню стратегічних цілей. Таким чином, фінансовий облік є невід'ємною частиною успішного управління підприємством у сучасних умовах бізнесу.

### **Список літератури:**

1. Сіренко Н. М., Баришевська І. В., Щербина Ю.О. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2016. 132 с.
2. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні : Закон України від 16. 07.1999 р. № 966-XIV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (дата звернення: 06.09.2023)
3. Крупка Я. Д., Задорожний З. В., Гудзь Н. В. Фінансовий облік : підручник. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 478 с.
4. Національне Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13> (дата звернення: 06.09.2023)

## **ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

**Северина Світлана Володимирівна**

Кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародної економіки,  
природних ресурсів та економіки міжнародного туризму

Сталий розвиток – це такий розвиток, який забезпечує задоволення потреб нинішнього покоління, не завдаючи шкоди можливостям майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Такий розвиток передбачає баланс між економічним зростанням, соціальним добробутом і захистом навколишнього середовища.

Сталий розвиток має стратегічне значення для будь-якої країни та світу в цілому. Він дозволяє забезпечити економічний розвиток, який буде не лише тривалим, але й справедливим для всіх людей.

Сталий розвиток – це не просто ідеал, а реальна можливість для майбутнього нашої планети. Важливо, щоб кожна людина усвідомлювала свою роль у цьому процесі і робила свій внесок у досягнення сталого розвитку. [1].

25 вересня 2015 р. Генеральна асамблея ООН схвалила резолюцію «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 року» [2], що встановила 17 Цілей сталого розвитку (далі – ЦСР). Для кожної з 17 ЦСР у соціальній, економічній та екологічній сферах у Порядку-2030 сформульовано завдання та визначено цільові показники, які пропонується досягти до 2030 р. Всього – 169 завдань. Україна за мирних часів адаптувала глобальний перелік завдань та показників до національних планів розвитку з урахуванням своїх особливостей, визначивши Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року [3] (затверджено указом Президента України №722/2019 від 30.09. 2019) з їх конкретизацією у Національній економічній стратегії на період до 2030 року [4] (затверджено постановою КМУ від 03.03.2021 р. № 179). Державна служба статистики України здійснює моніторинг процесу досягнення ЦСР.

Війна в Україні зруйнувала економіку країни, призвела до гуманітарної кризи та завдала серйозної шкоди довкіллю. Ці фактори унеможливили досягнення 17 цілей сталого розвитку до 2030 року.

Для подолання наслідків війни та відновлення країни необхідно модернізувати стратегію сталого розвитку. Нова стратегія повинна враховувати характер руйнувань і збитків, завданих війною, а також потреби поствоєнного відновлення України.

Особливо важливо врахувати такі фактори:

- а) ускладнення переходу на "зелене" економічне зростання через необхідність відновлення енергоємних галузей промисловості;
- б) збільшення кількості бідних через втрату робочих місць і доходів;

в) погіршення доступності та якості освіти через зруйновані школи та університети;

г) збитки наземним, морським і прісноводним екосистемам України.

Для того, щоб врахувати ці фактори, необхідно кардинально змінити цільові індикатори стратегії сталого розвитку. Нова стратегія повинна зосередитися на відновленні економіки та створенні нових робочих місць, забезпеченні соціальної безпеки та підтримка бідних, відновленні довкілля та захисті навколишнього середовища.

Ці завдання є ключовими для відновлення України та забезпечення її сталого розвитку в майбутньому [5; 19].

Агресія росії проти України створила чимало непрямих перешкод шляху до її сталого розвитку, проте не зупинила прагнення до євроінтеграції та сталого розвитку. Наприклад, як ніколи зросла потреба в якісних та своєчасних даних, необхідних для прийняття рішень. Однак сьогодні спостерігаються серйозні труднощі в процесі збору та обробки економічної та фінансової статистики, в тому числі щодо Порядку денного-2030 та оцінки прогресу в досягненні ЦСР. Помітний непрямий ефект полягає й у тому, що військові дії значною мірою відволікають організаційні ресурси уряду та перешкоджає координації дій у межах Порядку денного-2030. Україна, набувши 23 червня 2022 року статусу кандидата на членство в ЄС, вже в умовах війни почала перші кроки у цьому. Зокрема, вже ухвалено рішення щодо створення Офісу з реалізації Цілей сталого розвитку, який здійснюватиме організацію розробки та впровадження механізму включення ЦСР до національної та регіональної політики, стратегії та процесів планування.

Війна в Україні завдала серйозної шкоди економіці країни. Втрати ВВП очікуються на рівні 35-40% до кінця року. Це спричинено дефіцитом товарів, порушенням правил обміну, погіршенням інвестиційного клімату, зменшенням доходів населення та втрати роботи, внутрішньою та зовнішньою міграцією населення, зниженням податкових надходжень та митних платежів, бюджетним дефіцитом, руйнацією логістичних ланцюгів, інфляцією та спекулятивним ціноутворенням, руйнуванням активів держави.

У зв'язку з цим у повоєнний період в Україні пріоритетними стануть такі ЦСР:

- подолання бідності (ключова);
- гідна праця та економічне зростання;
- чиста вода та належні санітарні умови;
- промисловість, інновації та інфраструктура.

Ці ЦСР є ключовими для відновлення економіки та забезпечення соціальної безпеки населення. Хоча у мирний час основними ЦСР в Україні у порядку пріоритетності були такі: відповідальне споживання і виробництво; якісна освіта; захист і відновлення екосистем суші; доступна і чиста енергія; скорочення нерівності; промисловість, інновації та інфраструктура [6; 140].

Проте, війну не закінчено, а це означає, що втрати економіки і бізнесу триватимуть, а наші громадяни й далі відчуватимуть негативний та навіть руйнівний вплив воєнних подій

### Список літератури

1. Біла С.О., Гайдай М.Ю. Стратегічні пріоритети сталого розвитку е XXI ст.: досвід країн ЄС та України. *Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор»*. 2018. Випуск 1-1 (44) С. 26-31. URL: [http://www.business-navigator.ks.ua/journals/2018/44\\_1\\_2018/06.pdf](http://www.business-navigator.ks.ua/journals/2018/44_1_2018/06.pdf) (дата звернення 27.08.2023).
2. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року URL : <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/> (дата звернення: 25.08.2023).
3. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 №722/2019 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (дата звернення: 25.08.2023)
4. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова КМУ від 03.03.2021 р. № 179 URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/prozatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179> (дата звернення: 25.08.2023)
5. Маріанна К. Сталий розвиток і поствоєнна відбудова економіки України: чинники взаємодії. Міжнародний історичний досвід повоєнної реконструкції економіки: уроки для України: : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 27 квітня 2023 р.). С. 19. URL : <http://ief.org.ua/wpcontent/uploads/2023/05/Mizhnar-istor-dosvid-povojen-rekonstrukcii-uroku-dla-Ukrainy.pdf> (дата звернення 27.08.2023).
6. Буряк Є. В., Редько К. Ю., Чорновол А. О., Орленко О. В. Соціально-економічні аспекти сталого розвитку України в умовах війни (євроінтеграційні аспекти). *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2022. Випуск 34. С. 135-145.

## ВПЛИВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ФІНАНСОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ

**Терещенко Артем Миколайович,**

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

**Вступ.** Сучасний бізнес, зокрема сектор торгівлі, зазнає впливу зовнішнього середовища на всіх етапах свого розвитку. Актуальним є також економічний стан України, що постійно окрім військових чинників зазнає впливу зовнішніх факторів, які впливають на умови ведення діяльності підприємств торгівлі. Зміни в світовій економіці, торговельних угодах, політиці, інфляції, структурі споживчого попиту та інші зовнішні чинники мають потенційно значущий вплив на фінансовий потенціал та прибутковість підприємств. Зовнішнє середовище стає особливо важливим для підприємств торгівлі, оскільки вони опосередковано взаємодіють зі споживачами, іншими бізнесами та глобальними ринками. Ці взаємодії створюють не тільки можливості для зростання та прибутку, але й ризики для фінансового стану підприємств.

Таким чином розуміння важливості факторів, що можуть впливати на підприємство торгівлі, можливість їх проаналізувати, оцінити та спроможність до них адаптуватись є одними з передумов успішності торговельного бізнесу.

**Мета роботи** – ідентифікувати фактори зовнішнього середовища, що впливають на фінансовий потенціал підприємства торгівлі та здійснити аналіз підходів до оцінки такого впливу.

**Матеріали та методи.** Дослідження ґрунтується на базових принципах системного підходу, застосуванні методів аналізу та синтезу.

**Результати та обговорення.** Оцінка зовнішнього середовища та його впливу на фінансовий потенціал підприємства торгівлі є складним та багатоаспектним процесом. Існують різні методики та інструменти, які можна використовувати для цієї оцінки:

1. **PESTEL-аналіз:** Цей підхід дозволяє визначити вплив політичних, економічних, соціокультурних, технологічних, екологічних та правових чинників (скорочено PESTEL) на підприємство. Аналіз кожного із цих аспектів допомагає зрозуміти, як зовнішнє середовище може вплинути на фінансовий стан підприємства.

2. **SWOT-аналіз:** Цей аналіз спрямований на ідентифікацію сильних та слабких сторін внутрішнього середовища підприємства (Strengths і Weaknesses) та можливостей та загроз зовнішнього середовища (Opportunities і Threats). SWOT-аналіз допомагає оцінити, наскільки фінансовий потенціал підприємства відповідає можливостям та як він може стати загрозою в умовах конкуренції.

3. **Аналіз ринку і конкурентів:** Оцінка зовнішнього середовища також включає в себе аналіз ринку та конкурентів. Дослідження ринку допомагає

визначити зміни в споживчих вподобаннях, попиті та конкуренції, які можуть вплинути на фінансовий результат підприємства.

**4. Аналіз макроекономічних показників:** Включає в себе спостереження за макроекономічними показниками, такими як ВВП, інфляція, безробіття, обмінні курси тощо, і їх вплив на фінансовий стан.

**5. Аналіз політичних та правових ризиків:** Враховує можливі зміни в законодавстві та політиці, які можуть вплинути на фінансовий стан підприємства.

**6. Сценарійний аналіз:** Дозволяє розглядати різні можливі сценарії розвитку подій у зовнішньому середовищі та їх вплив на фінансовий потенціал.

Кожна з цих методик має свої переваги та недоліки і може бути використана окремо або в поєднанні з іншими для комплексної оцінки впливу зовнішнього середовища на фінансовий потенціал підприємства торгівлі [1].

Проте за умови здійснення оцінки фінансового потенціалу постає питання в цілому, щодо можливості використання результатів оцінки зовнішнього середовища під час розрахунків. Зазвичай, під час оцінювання зовнішнього середовища із використанням PEST, PESTEL або SWOT аналізу надається узагальнене твердження щодо його елементів, проте узагальнена індексна оцінка не здійснюється.

Таким чином альтернативним підходом до визначення впливу зовнішнього середовища на підприємство торгівлі, є використання індексів, або інших узагальнених величин. Прикладом такого показника є індекс фінансового стресу, що публікується Національним Банком України.

Індекс фінансового стресу (ІФС) – «індикатор, що відображає рівень напруги у фінансовому секторі України. ІФС набуває значень від 0 до 1, де 0 – повна відсутність напруги та 1 – найвищий рівень стресу. ІФС демонструє виключно поточний стан справ, але не вказує на майбутні ризики [2]».

Індекс фінансового стресу розраховується на основі 20 індикаторів, згрупованих за п'ятьма субіндексами: субіндекс банківського сектору, поведінки домогосподарств, корпоративних цінних паперів, державних цінних паперів, валютного ринку. Кожному субіндексу присвоєно початкову вагу відповідно до обсягу та впливу на фінансовий сектор країни.

Таким чином, якщо проаналізувати основні зовнішні фактори впливу на підприємство торгівлі: платоспроможний попит населення, рівень конкуренції, зміна роздрібних цін на товари, зміна тарифів, ставок, норм, нарахувань, цін на елементи матеріальних витрат, що мають безпосередній вплив на рівень витрат обігу підприємства та обсяг і структуру роздрібногo товарообігу, можна стверджувати, що більшість їх вже враховано в межах індексу фінансового стресу [3].

Фінансовий потенціал українського підприємства торгівлі у свою чергу також є величиною, що безпосередньо пов'язана із фінансовим станом України. Так, високий рівень облікової ставки, суттєво підвищує вартість обслуговування запозичень, адже банківський сектор достатньо швидко коригує ставки за позиками відповідно до політики НБУ. Аналогічно, можна стверджувати і про



рівень платоспроможного попиту населення, розмір тарифів, що безпосередньо впливають на спроможність підприємства торгівлі генерувати дохід від реалізації продукції та обсяг витрат, що підприємству необхідно нести, щоб забезпечувати операційну діяльність.

**Висновки.** Таким чином, зовнішні фактори впливу, мають вплив на фінансовий потенціал підприємства, зокрема торгівлі, і їх важливо врахувати під час оцінки фінансового потенціалу. Серед методів, що дають можливість, проаналізувати зовнішнє середовище можна виділити: PEST, PESTEL, SWOT, TEMPLES аналізи, проте для цілей оцінки у вигляді певного показника впливу необхідно використовувати індекси, що розраховуються на основі статистичних даних. Відповідно, коригування рівня фінансового потенціалу на зовнішні фактори впливу, дозволить підвищити репрезентативність оцінки та сформуванати більш чітке уявлення про поточний фінансовий стан підприємства.

### **Список використаних джерел**

1. Мирошниченко Ю.В., Курлова К.І. / Стратегічний аналіз торговельної галузі України як складова антикризового управління торговельним підприємством // «Молодий вчений». Випуск 11 (51), 2017. С. 1241 – 1246

2. Національний банк України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/stability/fsi>

3. Заярна Н.М, Вплив зовнішнього середовища на діяльність торговельного підприємства // Науковий вісник. Випуск 16.1, 2006. С. 358 – 362

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА СКЛАДУ ПОРІД КІРОВОГРАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ (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

Палеопротерозойські ультраметаморфічні та інтрузивні утворення розповсюджені в межах Інгульського мегаблоку і Онуфрієвської підзони Інгулецько-Криворізької шовної зони, де вони складають широко відомий кіровоградський комплекс (PR<sub>1kg</sub>).

Серед гранітоїдів комплексу, які утворилися внаслідок переробки плагіогранітоїдів архейського фундаменту, переважають рівномірно-дрібно-середньозернисті тіньові і смугасті двопольовошпатові граніти і мігматити біотитові, рідше амфібол-біотитові. Від вміщуючих архейських плагіогранітів і плагіомігматитів ця група кіровоградських гранітів і мігматитів (полімігматитів) відрізняється рожевим забарвленням (завдяки мікрокліну, вміст якого від 10 до 50% і більше) і, головне, складом «незмінених» плагіоклазів №№ 12 - 17 (в середньому 14), підвищеним вмістом кварцу (до 30%), обов'язковою присутністю монацитів, короткопірамідальних (бочкоподібних) цирконів, нерідко апатиту і магнетиту.

Значно ширше розвинуті двопольовошпатові граніти і мігматити, які утворилися внаслідок ультраметаморфічних перетворень порід верхньої частини інгуло-інгулецької серії. Серед них виділяються три різновиди гранітів і мігматитів: біотитові, біотит-амфіболові і піроксенвміщуючі. Останні нерідко вміщують останці піроксен-амфіболових гнейсів, а масиви і окремі тіла такого складу в крайовій частині часто наближаються до гранодіоритів і мігматитів гранодіоритового складу.

Виконані дослідження дозволяють зробити основні висновки: 1. Гранітоїди комплексу, що утворилися внаслідок переробки плагіогранітоїдів архейського фундаменту, переважно представлені рівномірно-дрібно-середньозернистими двопольовошпатовими біотитовими, рідше амфібол-біотитовими гранітами і мігматитами. 2. Типоморфним для цих порід є підвищений вміст кварцу, присутність монациту і бочкоподібних цирконів.

### 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 с8в 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 с8в 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 с10в 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 с8н 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 с8н 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 с8н 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., Пашенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті с8н 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 с8н шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.

13. Єрофєєв, 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 с7н 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 с7н 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 Dniprovsk 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 с10в 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 с8н 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 с7н 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 с7н 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 с7н 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 с10в 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. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с8н шахты

"Терновская" 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. Geocology, 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. Особенности 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 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 с7н 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., Козий Е.С. Накопление Со и Mn 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 c7H 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 c10B 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 // 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., 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., 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 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 пласта 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 / Baranyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyk 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. – Режим доступу : <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. Єрофєєв, 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 ендегенної 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>



## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ ТА БУДОВИ НЕОАРХЕЙСЬКОГО ДАЙКОВОГО КОМПЛЕКСУ СЕРЕДНЬОПРИДНІПРОВСЬКОГО МЕГАБЛОКУ

### **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

### **Козар Микола Антонович**

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник відділу геологічних та геохімічних досліджень інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України, Україна

### **Пащенко Павло Сергійович**

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник  
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Неоархей в районі представлений дайковим комплексом ( $AR_3$ ), породи якого поширені в межах Середньопридніпровського мегаблоку, де він утворює серію дайок серед плагіогранітоїдів Галещинської і П'ятихатської валоподібних структур. Приурочені дайки, в основному, до субмеридіональних тріщин і розломів у центральній частині кожного валу і значно рідше – до субширотних. нерідко вони концентруються в зонах розломів того ж простягання [1 - 67].

Потужність дайок, за даними буріння і вивченням їх в кар'єрах, коливається від 0,5 до 60 м і більше [68 - 127]. Їхнє падіння, у більшості випадків, вертикальне, а протяжність становить від декількох десятків метрів до перших кілометрів. Контакти з гранітоїдами зазвичай різкі і прямолінійні. Нерідко відмічаються сліди закалювання вміщуючих порід і зменшення крупності зерен від центру до зальбандів дайок. У зонах розломів контакти дайок з вміщуючими гранітоїдами хвилясті, а самі дайки – можуть іноді розгалужуватися. Нерідко в їхніх екзоконтактах відмічаються зони біотитизації, актинолітизації і хлоритизації.

За складом серед дайок переважають діабазы, рідше габро-діабазы і, дуже рідко, габро. Це дрібно-середньозернисті породи масивного вигляду, складені, в основному, плагіоклазом і піроксеном, рідше відмічається олівін. Під мікроскопом встановлюється, що всі різновидності дайкових порід в різній мірі амфіболізовані, тобто піроксен і олівін нерідко майже повністю заміщений зеленою роговою обманкою, з наявністю характерних для цих порід реліктових зерен і скелетних форм ільменіту, який заміщується сфеном. Ільменіт сумісно з більш широко розвинутим титаномагнетитом є обов'язковою домішкою майже всіх дайок. У габро-діабазях і, особливо, в габро ця титаномагнетитова та

ільменітова мінералізація (в комплексі з ванадієм) може досягати промислових концентрацій.

Виконані дослідження дозволяють зробити основні висновки: 1. Основна кількість дайок просторово приурочена до розривних порушень субмеридіонального напрямку. 2. Контакти цих дайок з гранітоїдами зазвичай різкі. 3. Всі різновидності дайкових порід в різній мірі амфіболізовані. 4. Ільменіт сумісно з більш широко розвинутим титаномагнетитом є обов'язковою домішкою майже всіх дайок.

### 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 с8в 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 с8в 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 с10в 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 с8н 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 с8н 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 уrolітів 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 с8н 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 с8н 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 с8н 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 с7н 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 с7н 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 Dniprovsk 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 с10в 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 с8н поля шахти «Дніпровська». Сучасні

проблеми гірничої геології та геоекології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГТРІ 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 с7н 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 с7н 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 с7н 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 с10в 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 сbn шахты "Терновская" 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. Козій, Є.С., & Ішков, 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-Petropravlovka 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. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.

43. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.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 S., 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 S., 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. Ішков 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. Ішков 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. Козій Є.С., Ішков 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. Ішков, 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. Ішков В.В., Козій Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с<sub>бн</sub> шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ.* (41), 201-208.

52. Ішков В.В., Козій Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с<sub>4</sub> 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., Козий Е.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с7н 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., Козий Е.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., Козий 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., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Результаты 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., Козий Е.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., Козий Е.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. Geocology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.

64. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макиївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
65. Ішков, 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. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» 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 c7H of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
69. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10B 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 // 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 c1 шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
77. Єрофєєв 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., 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. 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, бериллия 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-Волынского 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, 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 / Baranyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyk 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 / 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. – Режим доступу : <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. – Рр. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>

127. Ішков В. В. Особливості ендегенної 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. – Рр. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>

# МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ФІЛЬТРАЦІЇ ВОДИ У ГІРНИЧУ ВИРОБКУ ТА РОЗРАХУНОК ВОДОПРИПЛИВУ У РІЗНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

**Виноградов Юрій Олексійович**

Кандидат технічних наук, молодший науковий співробітник  
Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України,  
м. Дніпро, Україна

Як один з основних методів теоретичного дослідження складних прикладних проблем в даний час все частіше використовується так званий обчислювальний експеримент. Одним із найбільш поширених та зручних чисельних методів є метод скінченних елементів (МСЕ) [1]. Він дозволяє враховувати форму поперечного перерізу гірничих виробок, складні граничні умови та різноманітні властивості геоматеріалів.

Для опису процесу фільтрації води з урахуванням залежності фільтраційної проникності від напруженого стану гірських порід необхідно рішення зв'язаної системи рівнянь пружно-пластичного деформування і фільтрації [2].

Напружено-деформований стан породного масиву в околі гірничої виробки описується системою рівнянь:

$$\sigma_{ij,j} + X_i(t) = 0,$$

де  $\sigma_{ij,j}$  – похідні від компонент тензора напружень по  $x, y$ , МПа/м;  $X_i(t)$  – проекції зовнішніх сил, що діють на одиницю об'єму твердого тіла, Н/м<sup>3</sup>.

Граничні умови:

$$u_x|_{\Omega_1} = 0;$$

$$u_y|_{\Omega_2} = 0;$$

де  $u_i$  – переміщення, м;  $\Omega_1$  – вертикальні межі зовнішнього контуру;  $\Omega_2$  – горизонтальні межі зовнішнього контуру.

Задача розв'язується в пружно-пластичній постановці. Для математичного опису процесу переходу гірських порід в порушене становище застосовується умова міцності Кулона-Мора, яка враховує можливість виникнення руйнування в результаті і зсуву, і відриву.

Фільтраційна проникність середовища є найважливішою характеристикою, що визначає значення параметрів процесу фільтрації. Проникність твердих тіл залежить від напружено-деформованого стану, в якому вони знаходяться [3,4].

Для розрахунку параметрів фільтрації рідини приймаються такі припущення: фільтраційний потік вважається ізотермічним, безперервним [5].



Рівняння нерозривності фільтраційного потоку при наявності джерела можна представити у вигляді:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left( k_x \frac{\partial p}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left( k_y \frac{\partial p}{\partial y} \right) + q(t) = 0$$

де  $p$  – тиск води, МПа;  $k$  – проникність порід, мДа.

Граничні умови:

$$p|_{\Omega_1} = p_1;$$

$$p|_{\Omega_2} = p_2,$$

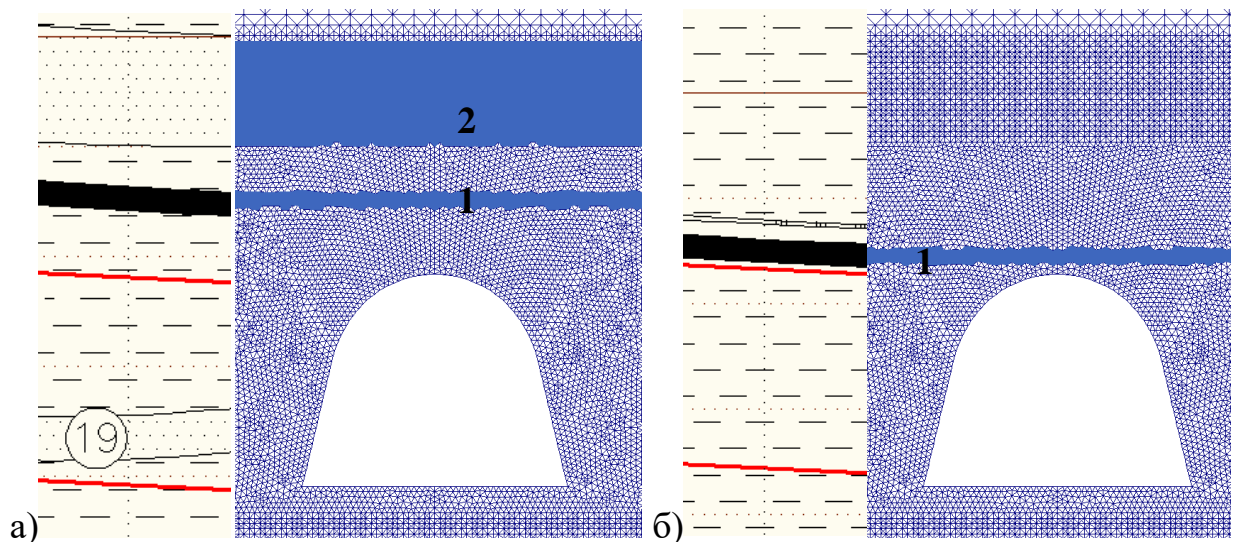
де  $\Omega_1$  – контур виробки;  $\Omega_2$  – водонасичені шари гірських порід;  $p_1$  – тиск води на контурі виробки дорівнює атмосферному,  $p_1=0,1$  МПа;  $p_2$  – тиск води в водонасичених породах, МПа.

Для дослідження процесу фільтрації води розглянемо гірничі виробки, що проводяться в різних гідрогеологічних умовах, рис. 1:

- в покрівлі виробки розташовані алевроліт водонепроникний потужністю  $m = 1,2$  м; обводнений вугільний прошарок  $m = 0,4$  м; алевроліт  $m = 0,8$  м і обводнений пісковик  $m = 2,0$  м, рис. 1 а;

- в покрівлі виробки розташовані алевроліт водонепроникний потужністю  $m = 0,15$  м; обводнений вугільний прошарок  $m = 0,4$  м, рис. 1 б.

В результаті рішення отримаємо значення напружень та деформації, зони непружних деформацій, значення тиску води, швидкостей її фільтрації та витрат у кожній точці досліджуваної області.



а) ділянка з двома обводненими шарами; б) ділянка з близько розташованим вугільним прошарком; 1 – вугільний прошарок; 2 – пісковик.

Рисунок 1 – Центральний фрагмент скінченно-елементної сітки з обводненими породними шарами

В результаті проведених для перерахованих вище гірничо-геологічних умов розрахунків і за умови використання рамного кріплення були отримані розподіли

полів напружень, значення геомеханічних параметрів і зони непружних деформацій, рис. 2.

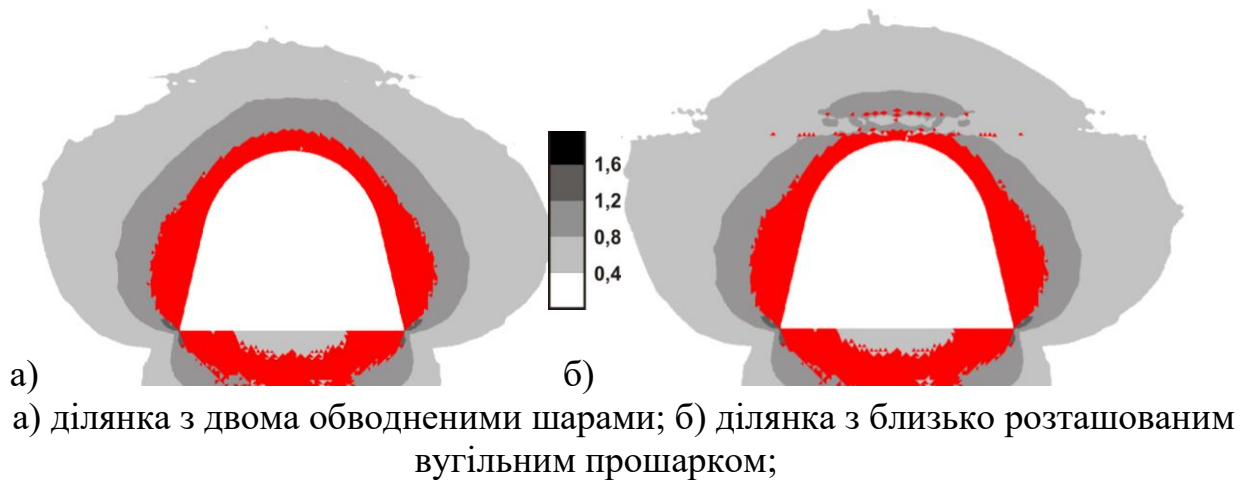


Рисунок 2 – Розподіл значень параметра  $Q^*$  і зони непружних деформацій

З малюнка видно, що навколо виробок в обох випадках сформована область підвищеної різнокомпонентності поля напружень. Контур виробки оточує зона непружних деформацій, що призводить до збільшення тріщинуватості вміщуючих порід, їх розшарування і руйнування.

Використовуючи викладені вище принципи взаємозв'язку параметрів напруженого стану і проникності гірського масиву, розрахуємо значення коефіцієнтів проникності в кожній точці досліджуваної області.

Далі розрахуємо розподіл значень тиску води і напрямки руху фільтраційних потоків у вміщуючих породах навколо виробки рис. 3.

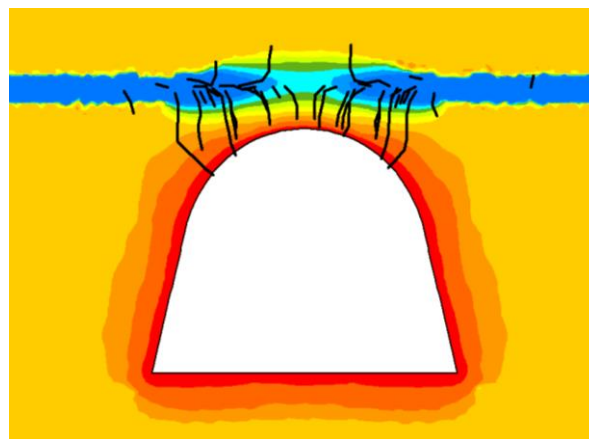


Рисунок 3 – Розподіл значень тиску води і напрямки руху фільтраційних потоків

Тиск води в підробленому обводненому прошарку починає падати, коли область фільтрації досягає його нижньої межі рис. 3. Це говорить про те, що почався процес фільтрації – вода переміщається з областей з більш високим тиском в область, де тиск мінімальний – в виробку.

Також отримані значення водопрпливу з приконтурних порід у виробку. Для перевірки достовірності розробленої математичної моделі фільтрації води були отримані шахтні данні і вимірювання для досліджуваної ділянки, на основі яких також було розраховано водопрплив у виробку.

Розрахунок водопрпливу у гірничу виробку за шахтними даними:

$$q = \frac{k(h_e^2 - h_0^2)}{\sqrt{\pi a t}},$$

де  $q$  - водопрплив на 1 м гірничої виробки, м<sup>2</sup>/добу;  $k$  - коефіцієнт фільтрації, м/добу.  $h_e$  – відстань від підшви виробки до водоносного горизонту, м;  $h_0$  – потужність водоносного горизонту, м;  $a^*$  - коефіцієнт п'єзопровідності, м<sup>2</sup>/сут;  $t$  - розрахунковий час.

Розрахунок водопрпливу для першої ділянки з двома водоносними горизонтами;

Розрахунок водопрпливу з першого водоносного горизонту:

$$q_1 = 5 * \frac{(5.2^2 - 0.4^2)}{\sqrt{3.14 * 10^2 * 1}} = 0.76 \text{ м}^2/\text{годину}.$$

Розрахунок водопрпливу з другого водоносного горизонту:

$$q_2 = 5 * \frac{(6.4^2 - 2^2)}{\sqrt{3.14 * 10^2 * 1}} = 1.04 \text{ м}^2/\text{годину};$$

$$q = 0.76 + 1.04 = 1.8 \text{ м}^2/\text{годину}.$$

Розрахунок водопрпливу для другої ділянки з одним водоносним горизонтом;

$$q = 10 * \frac{(4.15^2 - 0.4^2)}{\sqrt{3.14 * 10^2 * 1}} = 0.96 \text{ м}^2/\text{годину};$$

$$q = 0.96 \text{ м}^2/\text{годину}.$$

З наведених вище розрахунків випливає що водопрплив у першому випадку вище т.к вода надходить з двох водоносних горизонтів, у другому випадку водоносний горизонт має невелику потужність але розташований в безпосередній близькості (15 см) до покрівлі виробки. Похибка розрахунків не перевищувала 10%.

Таким чином, доведена адекватність розробленої математичної моделі фільтрації води в залежності від напруженого стану приконтурних порід.

### Список літератури

1. Zienkiewicz O.C., Taylor R. L., Zhu J. Z. The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals. Butterworth-Heinemann, 2013. 756 p.

2. Krukovska V.V., Krukovskyi O.P., Vynohradov Y.O. Zastosuvannia tekhnolohii ankernoho kriplennia hirnychykh vyrobok v hazonosnykh ta obvodnennykh porodakh. Visti Donetskoho hirnychoho instytutu: Vseukrainskyi naukovo-tekhnichnyi zhurnal. 2022. №1(50). P.56-67.

3. Krukovska V., Vynohradov Y. Water stability influence of host rocks on the process of water filtration into mine working with frame and roof-bolting support. *Essays of Mining Science and Practice* 2019. E3S Web of Conferences, 109, 00041.

4. Krukovska V.V., Krukovskyi O.P., Vinogradov Yu.O. Study water inflow in mines with anchors, *Geotechnical Mechanics*, **120** (2015).

4. Zienkiewicz O.C., Taylor R. L., Zhu J. Z. *The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals*. Butterworth-Heinemann, 2013. 756 p.

5. Круковський О.П. Виноградов Ю.О. Спосіб зниження водоприпливу у гірничу виробку із застосуванням комбінованого рамно-анкерного кріплення. *Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва збірник наукових праць випуск 24, 32-40с, 2022*

## ПРО СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МИШ'ЯКОМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С<sub>1</sub> ШАХТИ «БЛАГОДАТНА»

**Чернобук Олександр Іванович**

аспірант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Актуальність дослідження вмісту Ge у вугільному пласті с<sub>1</sub> шахти «Благодатна» 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 - 127]. У той же час, статистичне дослідження зв'язку між Ge та As у вугільному пласті с<sub>1</sub> поля шахти «Благодатна» раніше не виконувалися.

**Мета роботи:** полягає у встановленні кореляційного зв'язку та розрахунку рівняння регресії між вмістами Ge та As у вугільному пласті с<sub>1</sub> поля шахти «Благодатна».

Фактологічною основою роботи були результати 38 аналізів Ge та As 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 автором.

Було проведено аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних параметрів нормальному розподілу. С цією метою були розраховані критерії Шапіро-Уїлка та Колмогорова – Смірнова. 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 As замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено зворотній слабкий зв'язок між концентраціями Ge та Hg, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює -0,1. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,5905 - 0,0661 \cdot As.$$

**Висновки.** Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та As; 3) встановлено зворотній слабкий зв'язок між вмістами Ge та As; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє лише прогнозувати загальні тенденції зміни концентрації Ge у вугільному пласті с<sub>1</sub> поля шахти «Благодатна» за вмістом As.

### 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 с8в 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 с8в 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 с10в 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 с8н 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 с8н 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 с8н 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 с8н 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 с8н 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 с7н 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 с7н 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 Dniprovsk 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 с10в 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 с8н 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 с7н 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 с7н 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., Пашенко 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 с7н 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 с10в 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. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с8н шахты "Терновская" 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. Козій, Є.С., & Ішков, 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-Petrovavlovka 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-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. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. Мінерал. журн. 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.

43. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.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 S., 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. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с7н поля шахти «Павлоградська» / Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
58. Козар М.А., Ішков 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., Козий 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. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті к5 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. Ішков 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. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті к5 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. Ішков 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. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к5 шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
66. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» 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 c7H of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33.

69. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10B 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 // 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 c1 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 c8B 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 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 пласта 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 / 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 // Гірнича геологія та геоecологія. – 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 геоєкологія.* – 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 / Baranyuk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyuk 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. Пашенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пашенко 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 к5 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>

## ЯКІСНА ОСВІТА МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ У ЧАСИ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

**Чумак Тетяна Миколаївна,**

кандидат педагогічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Сучасний викладач, готуючи студента-журналіста до майбутньої професійної діяльності, враховує процеси реформування наукової та науково-технічної діяльності в Україні, реорганізації вищої освіти.

В умовах повнозначної війни необхідно наголосити на потребі розвивати в майбутніх журналістів уміння та навички критичного мислення, оцінювати факти і події щодо їх достовірності журналістичності. Медіаосвіта в огні воєнних дій – це реальність, в яких нині опинилося навчання майбутніх журналістів.

Нещодавно АУП презентувала нове видання – «Медіаосвіта в огні: методичні рекомендації для вчителів курсу «Громадянська освіта»/Історія».

«Якщо у збройному конфлікті боротьба йде за території, то у інформаційних війнах вона точиться за авдиторії. Інформаційний простір під час криз перетворюється на пропагандистський. За умов протистояння агресивній антиукраїнській пропаганді особливе значення має збереження та розвиток української громадянської та історичної освіти», – зазначила наукова редакторка посібника Оксана Волошенюк.

Будь-яка інформація, яку можна знайти в медійному просторі, по-перше, потребує перевірки, адже поширення фейкової інформації, потоки її, спрямовані на викривлену оцінку суспільних явищ, на дестабілізацію суспільства, потребує заглиблення в окреслену проблему, насамперед необхідність встановлення первісного джерела інформації. У зв'язку з особливостями інформаційного простору, в якому нині перебуває Україна, а це насамперед стан воєнної агресії Росії, зростає роль інформаційної безпеки держави. Тому виникає потреба у підвищенні медіаграмотності майбутніх журналістів. Друге завдання – процес оцінювання інформації, визначення критеріїв цієї оцінки.

Для уточнення джерела інформації майбутній журналіст повинен виробити навички і засвоїти ґрунтовні знання для встановлення вірогідності отриманої (поширюваної) інформації. У кризові суспільно-політичні часи в умовах воєнних дій надзвичайно зростає маніпулятивна роль неправдивої інформації. У народно-розмовній мові відомий такий вислів, як «одна баба сказала» (ОБС). Це стосується насамперед неперевіраних фактів, спотвореної інформації, для нейтралізації якої тут мають працювати потужні інформаційні джерела.

Медіаграмотність більшість науковців вважають результатом медіаосвіти. Людина, вивчаючи сучасні медіа, здобуває навички з аналізу та оцінювання різних медіаматеріалів. На думку вчених, журналіст, який постійно вивчає медіа, стає медіаграмотним, здатним до експериментування, аналізу та створення медіатекстів [1, с. 11].

У сучасному світі необхідна медіаосвіта, бо в умовах інформаційного суспільства та глобалізації мас-медіа, висвітлюючи деякі події, впливають на людське світосприйняття. Часто медіа неправдиво інформують про факти та події дійсності. І тут саме медіаосвіта спонукає людину до самозахисту та вчить критично сприймати медіаінформацію [2].

Завдання фахівця інформаційної епохи, на думку Г. Онкович, «розвивати критичне мислення, вміння аналізувати й добирати особистісно значущу інформацію, тобто бути медіа- та інформаційно грамотною особистістю, а також структурувати, узагальнювати й осмислено використовувати медіапродукти. Досягти цього можна завдяки медіаосвіті» [3, с. 80]. Інший учений, О. Федоров, визначає медіаосвіту як «процес розвитку особистості засобами і на матеріалі мас-медіа задля формування культури спілкування з медіа, творчих, комунікативних здібностей, критичного мислення, вмінь повноцінно сприймати, інтерпретувати, аналізувати й оцінювати медіатексти, навчання різних форм самовираження за допомогою медіатехніки» [4, с. 18].

Деякі науковці вважають медіаграмотність рівнем медіакультури, за допомогою якого журналіст здатний використовувати інформаційно-комунікативну техніку, спілкуватися за допомогою медіазасобів, презентувати себе, свідомо «прочитувати», сприймати і критично аналізувати інформацію, розрізняючи віртуальні та реальні медіа тексти [3; 5].

Медійна грамотність спрямована передусім на те, щоб людина була активна та грамотна, розвивала в собі здатність сприймати, створювати, оцінювати медіаінформацію, аналізувати, розуміти політичний і соціокультурний контексти функціонування медіа в сучасному світі [4]. Тому медіаграмотність вважають важливою складовою обізнаності у питаннях інтелектуальних прав людини, необхідним елементом політики, необхідною умовою залучення громадян до участі в демократичному житті, дієвим фактором міжкультурного діалогу [1].

Щоб виробити в майбутніх журналістів імунітет до маніпулятивних технологій, треба актуалізувати критичне мислення студентів, щоб вони не сприймали як достовірну вперше почуту інформацію. Якщо немає аргументованих фактів правдивості інформаційного повідомлення, не варто передавати зміст його іншим, тобто має бути пошук додаткової інформації, відбір інформації та перевірка її за іншими джерелами. Джон Пандженте, президент Канадської асоціації медіаосвітніх організацій і канадський науковець, називає деякі ключові принципи медіаграмотності, що дозволяють краще вивчати медіаінформацію: 1) будь-який медіапродукт – це сконструйована реальність (він відображає не реальний світ, а окремі суб'єктивні уявлення про нього); медіаграмотність такі штучно створені конструкції руйнує; 2) медіа конструюють реальність (саме вони формують особисте ставлення до подій та більше уявлень про навколишній світ; медіа формують наше відчуття реальності); 3) отримувачі медіаінформації по-своєму інтерпретують його зміст (саме медіа забезпечують свою аудиторію інформацією, на основі якої формується уявлення про реальність; отримувачі повідомлення інтерпретують та осмислюють актуальні проблеми, сформовані гендерні та національні уявлення, культурний та

соціальний досвід, ґрунтуючись на власному досвіді); 4) медіа мають комерційну підтримку (медіаграмотність показує підтримку будь-яким медіа з комерційного боку і показує, як саме комерційний підтекст впливає на якість та зміст медіапродукту; створення медіапродукту – це прибутковий бізнес; медіабізнесом керують насамперед конкретні люди зі своїми інтересами, тому саме вони й визначають зміст медіаповідомлень); 5) будь-яке медіаповідомлення транслює інформацію про певні цінності та ідеологію (будь-який медійний продукт є, як правило, рекламою способу життя та інших цінностей; медіа формують споживацькі смаки та створюють в очах аудиторії уявлення про «гарне» життя); 6) медіа виконують політичні та соціальні функції (вони провокують соціальні зміни та впливають на політичну ситуацію; медіа примушують нас також задумуватися про події, що відбуваються в інших країнах); 7) зміст повідомлення першочергово залежить від виду медіа (різні медіа передають повідомлення про одну подію, акцентуючи увагу на різних аспектах; 8) кожен медіаресурс має унікальну естетичну форму (кожен медіапродукт представляють аудиторії в естетичній формі) [5, с. 11–12].

Формування інформаційної та медійної грамотності набуває особливої суспільної ваги в умовах війн та глобальних викликів. Журналістам як фахівцям, які працюють з найрізноманітнішою інформацією, важливо формувати, виробляти навички медіаграмотності. До цього процесу мають насамперед долучитися заклади вищої освіти. На прикладі критичного оцінювання усних і письмових висловлювань студентів-журналістів спеціалістам-викладачам варто стимулювати самостійне мислення, аналізувати різні джерела, зокрема ті, в яких описано конфліктні ситуації, повідомлено про певні соціальні явища і події, вміння лаконічно, коротко робити висновки із прочитаного.

Студенти-журналісти у процесі навчання працюють над обраною темою, здійснюють пошукову, творчу і дослідницьку діяльність, що сприяє розвитку інтелектуальних умінь творчого і критичного мислення, формуванню специфічних навичок роботи з інформацією. Н. Кобаль зазначає, що критичне мислення передбачає розвиток різних видів мислення: аналітичне мислення (аналіз інформації, відбір необхідних фактів та інше); асоціативне мислення (установлення асоціацій із раніше вивченими фактами, явищами тощо); логічне мислення (уміння вибудовувати логіку доведень прийнятого рішення); системне мислення (уміння розглядати проблему, досліджуваний об'єкт в цілісності їх характеристик і зв'язків) [7].

З підвищенням рівня критичного мислення підвищується інтелектуальний рівень студента. На думку науковців, саме застосування технології розвитку критичного мислення надають майбутнім фахівцям дослідницьких умінь, які полягають у таких здатностях, як миттєво розуміти, оцінювати, аналізувати новий матеріал; перетворювати окрему подію в сенсацію; відрізнити правдиву інформацію від вигаданої; реально оцінювати і глибоко досліджувати факти; думати сміливо, незалежно і творчо; знаходити різні способи перевірки і підтвердження будь-якої інформації [7]. Адже журналістська діяльність в умовах мультимедійної комунікації потребує комунікативних навичок співпраці на

різних медіаплатформах, спеціальної цілеспрямованої медіаосвіти. Практичні завдання створення і декодування медійних текстів мають бути передбачені у навчальних планах для сучасної освіти журналістів, особливо в умовах глобальних викликів.

Саме кваліфікована підготовка працівників ЗМІ свідчить про наявність в медіаосвіті журналістського напрямку [9]. Журналістський фах передбачає наявність професійно підготовлених, кваліфікованих кадрів для медіаіндустрії. Медіаосвітні функції журналістики полягають насамперед у розвитку здатності адекватно сприймати інформацію, використовувати її для саморозвитку та самоосвіти, підвищенні медіакомпетентності масової аудиторії, а також для залучення представників різних соціальних груп до створення потрібної суспільству інформації [4].

Практика переконує, що студентам потрібно давати ґрунтовні знання з медіаграмотності так, щоб вони могли послуговуватися ними самостійно розвивати їх і не тільки під час навчання, а й упродовж усього життя, підтримуючи належний рівень професійної компетентності [3]. Медіакомпетентність, вважає Г. Онкович, це «якість медіаграмотної особистості, результат медіаосвіти, яка допомагає людині активно використовувати можливості інформаційно-освітнього поля – телебачення, радіо, відео, преси, інтернету, формує культуру спілкування, розвиває творчі, комунікативні здібності, критичне мислення, вміння сприймати, інтерпретувати, аналізувати й оцінювати медіатексти...» [3, с. 83].

Отже, завдання реформування науково-дослідницьких технологій, освіти в умовах війни та глобальних викликів передбачає обґрунтування нових методик підготовки журналістських кадрів, які виявляють свою компетентність на різних медіаплатформах і працюють в умовах тісного зв'язку з громадськістю.

### Список літератури

1. Шейбе С., Рогоу Ф. Медіаграмотність : підручник для вчителів / пер. з англ. С. Дьома ; за заг. ред. В. Іванова, О. Волошенюк. Київ : Центр вільної преси ; Академія української преси, 2017. 319 с.
2. Практична медіаграмотність : посібник для бібліотекарів / Л. Гуменюк, В. Потапова ; ред.-упор. О. Волошенюк. Київ : Академія української преси, 2015. 200 с.
3. Онкович Г. Професійно-орієнтована медіаосвіта у вищій школі. Вища освіта України. 2014. № 2. С. 80–87.
4. Медіаосвіта та медіаграмотність : підручник / ред.-упор. В. Іванов, О. Волошенюк ; за наук. ред. В. Різуна. Київ : Центр вільної преси, 2012. 352 с.
5. Іванов О., Шкоба О. Медіаосвіта та медіаграмотність: визначення термінів. Інформаційне суспільство. 2012. Вип. 16. С. 41–52.
6. Медіаграмотність на уроках суспільних дисциплін : посібник для вчителя / за ред. В. Іванова, О. Волошенюк, О. Мокрогуза. Київ : Центр вільної преси ; Академія української преси, 2016. 201 с.

7. Бобаль Н. Використання технологій розвитку критичного мислення у навчанні майбутніх журналістів роботі з інформацією. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2014. № 2. С. 83–89.

8. Онкович Г. Нові вектори розвитку сучасної медіаосвіти. Журналістика. Філологія. Медіаосвіта : зб. наук. праць всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, 2014. С. 150–156.



## COLLABORATION. ECZEMA OF SOCIETY. TODAY'S PROBLEMS

**Avdieiev Oleksandr Oleksanrovich**

Phd in Law

Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Ukraine

**Анотація.** В тезах розглянуто питання, щодо існуючих особливостей кваліфікації колабораційної діяльності під час воєнного стану.

**Ключові слова:** колабораційна діяльність, тимчасово окуповані території, деокуповані території, воєнний стан.

Актуальність розглянутого питання у даній роботі викликана безпосередньо веденням бойових дій з боку російських агресорів проти України та введенням воєнного стану по всій території нашої держави. З появою у початку 2022 року тимчасово окупованих територій, таких як частини територій Донецької, Житомирської, Запорізької, Київської, Луганської, Сумської, Харківської, Херсонської областей<sup>1</sup>, а надалі деокупації даних територій було зафіксовано негативну тенденцію, щодо збільшення випадків серед населення вказаних територій колабораційної діяльності.

Варто зазначити, що колабораційна діяльність була зафіксована не тільки на тимчасово окупованих та деокупованих територіях України, але й в інших областях нашої держави. Так за статистичними даними від офісу Генерального прокурора України за рік війни було зафіксовано до 12 684 випадків фіксації колабораційної діяльності, що є збільшенням в 38 раз ніж до початку розгорнення повномасштабних бойових дій з боку росії у лютому 2022 році але кількість направлених до суду з обвинувальним актом кримінальних проваджень стосовно колабораційної діяльності збільшилась лише в 5 разів[4], важливо зауважити, що до березня 2022 року, до набуття чинності змін у Кримінальному кодексі України, щодо ведення такого поняття, як «колабораційна діяльність» дані протиправні діяння кваліфікувалися як елементи державної зради згідно статі 111 Кримінального кодексу України.

Також вагомою проблемою, яка виникає у аспекті, щодо виявлення колабораційної діяльності та притягнення винного до відповідальності є її випадки на тимчасово окупованій території, через не підконтрольність даних територій нашій владі та законам, а також знаходження на цих територіях сил країни-агресора, яка на меті має встановлення власних псевдодержавних «порядків», не рахуючись при цьому з методами досягнення поставленої мети.

Тож на разі розгляд даного питання є актуальним та потребує у подальшому детального вивчення.

---

<sup>1</sup> Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією. Наказ, Перелік від 22.12.2022 № 309 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/re39004?an=2481> (дата звернення 27.06.2023)

До березня 2022 року колабораційна діяльність розглядалася у контексті державної зради. Згідно з статтею 111 Кримінального кодексу України державна зрада є діянням, яке умисно вчинене громадянином України на шкоду суверенітету, територіальній цілісності та недоторканності, обороноздатності, державній, економічній чи інформаційній безпеці України: перехід на бік ворога в період збройного конфлікту, шпигунство, надання іноземній державі, іноземній організації або їх представникам допомоги в проведенні підривної діяльності проти України<sup>2</sup>, але Законом України від 03 березня 2022 року № 2108-IX Кримінальний кодекс України було доповнено новою статтею 111-1, якою було встановлено кримінальну відповідальність за так звану «колабораційну діяльність»<sup>3</sup>.

Таким чином колабораційна діяльність, як окремий вид правопорушення визначається як публічне заперечення громадянином України здійснення збройної агресії проти України, встановлення та утвердження тимчасової окупації частини території України або публічні заклики громадянином України до підтримки рішень та/або дій держави-агресора, збройних формувань та/або окупаційної адміністрації держави-агресора, до співпраці з державою-агресором, збройними формуваннями та/або окупаційною адміністрацією держави-агресора, до невизнання поширення державного суверенітету України на тимчасово окуповані території України [2].

Важливо зауважити, ґрунтуючись вже на вищезазначеному матеріалі, що колабораційна діяльність є більш розповсюдженою та типовою для часів, коли в країні ведуться бойові дії або ж введено воєнний стан, що викликано низкою негативних факторів, що виникають за даних умов, даний аргумент підкріплено вже зазначеною раніше статистикою та не підлягає запереченню.

Тож виходячи з цього можемо виокремити головну особливість даного явища, як колабораційна діяльність, яка є безпосередньо нововиниклою за умов введення воєнного стану по всій території України, у зв'язку з розгорненням повномасштабних бойових дій країною-агресором, а саме співпраця з країною-терористом. Надалі вже у контексті такого явища, як протиправна співпраця з країною-агресором ми будемо розглядати особливості кваліфікації колабораційної діяльності під час воєнного стану за умов сьогодення.

Відповідна кваліфікація колабораційної діяльності встановлюється згідно Кримінального кодексу України, а саме статті 111-1 пунктів 2-8 згідно, яких встановлюється й призначається й сама відповідальність та караність за дане правопорушення, спираючись та враховуючи усю тяжкість вчиненого та наслідки таких протиправних дій з боку особи.

Особливість кваліфікації даного кримінального правопорушення під час воєнного стану полягає у відповідності між ознаками вчиненого суспільно

---

<sup>2</sup> Кодекс України – Кримінальний кодекс України; Відомості Верховної Ради України від 05.04.2001 № 2341-III// База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення 27.06.2023)

<sup>3</sup> Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо встановлення кримінальної відповідальності за колабораційну діяльність. Закон України від 03.03.2022 року № 2108-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2108-20#Text> (дата звернення 27.06.2023)

небезпечного діяння характерного для колабораційної діяльності та безпосередньо ознаками складу кримінального правопорушення, а саме об'єкту, суб'єкту, об'єктивної та суб'єктивної сторони.

Важливо зауважити, що ознаками суспільно небезпечного діяння, у цьому випадку виступає здійснення будь-якої форми співпраці з окупаційними силами ворога, що сприяє утвердженню тимчасової окупаційної влади, сприяння здійснення бойових дій проти України з боку країни агресора, підтримка та пропаганда антиукраїнських ворожих сил.

Зазначимо, що дані ознаки суспільно небезпечного діяння також можуть виступати й як об'єктивна сторона цього кримінального правопорушення.

Як ми можемо помітити змістовною особливістю вчиняємих незаконних діянь, що різнить їх від подібних протиправних діянь, передбачених колабораційною діяльністю до введення воєнного стану по всій території України є безпосередня співпраця з країною-агресором.

Також важливим особливим аспектом кваліфікації колабораційної діяльності є визначення суспільно негативних наслідків у вигляді загибелі людей або настання інших тяжких наслідків, які є результатом колабораційної діяльності громадянина через ведення бойових дій, дані наслідки будуть різнитися від тих які можуть бути за умов мирного часу.

При цьому важливо враховувати мету та умисел особи, що вчинила дане правопорушення, як додатково вагомий особливий фактор для повноцінної кваліфікації колабораційної діяльності. У даному випадку метою може виступати: пропаганда, організація та проведення заходів та взяття активної участі в них задля підтримки держави-агресора, а умисел як прямий та непрямий. Прямий умисел буде визначений у цьому випадку коли особа, що здійснювала колабораційну діяльність, повністю усвідомлювала усі можливі наслідки вчинених нею протиправних суспільно небезпечних діянь та бажала їх настання, непрямий умисел - особа, що здійснювала колабораційну діяльність, передбачала суспільно небезпечні наслідки такого діяння не бажала їх настання, але свідомо припускала такий варіант подій.

Окремо розглядається умисне добровільне здійснення співпраці з метою заподіяння шкоди основам безпеки України, підризу суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності держави, економічної чи інформаційної безпеки України, або переслідування власних корисливих мотивів з використанням співпраці з державою-терористом, як засобу досягнення поставленої особистої протизаконної цілі.

Але у зв'язку з останніми подіями були зафіксовані факти примусової форми колабораційної діяльності, коли російські агресори під загрозою життя чи здоров'ю особи або ж її близьких родичів примушували до таких дій. Цей фактор важливо враховувати при кваліфікації цього кримінального правопорушення через те, що при наявності виявлення факту здійснення примусу будь-якої форми (психологічної, фізичної і т. д.) склад правопорушення буде відсутній. Тому у даному кримінальному правопорушенні важливе саме добровільне сприяння силам агресора, як вже було зазначено вище.

Підсумовуючи, у даній роботі було висвітлене питання, щодо особливостей кваліфікації колабораційної діяльності під час воєнного стану, але варто зауважити, що дане кримінальне правопорушення є більш розповсюдженим та типовим для періоду на території, яка є тимчасово окупованою. Включая по 2019

Виходячи з того, що дане поняття колабораційної діяльності як окремих вид кримінального правопорушення було запроваджено лише у березні 2022 року, вважаємо за необхідне продовження більш детального та ширшого розгляду даного явища, а дана робота може слугувати підґрунтям для подальших досліджень цього питання.

### **Список бібліографічних посилань**

1. Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією. Наказ, Перелік від 22.12.2022 № 309 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/re39004?an=2481> (дата звернення 27.06.2023)

2. Кримінальний кодекс України; Відомості Верховної Ради України від 05.04.2001 № 2341-III// База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text\\_](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text_) (дата звернення 27.06.2023)

3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо встановлення кримінальної відповідальності за колабораційну діяльність. Закон України від 03.03.2022 року № 2108-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2108-20#Text> (дата звернення 27.06.2023)

4. Як карають колаборантів в Україні. Статистичні дані офісу Генерального прокурора. [Електронний ресурс] URL: <https://pravo-ua.com/crime/pokarannya-kolaborantiv-statystyka/> (дата звернення 26.06.2023)

## **LEGAL REGIME OF PUBLIC PROPERTY: SOME EXPERIENCE OF EUROPEAN LEGAL ORDERS FOR UKRAINE**

**Khalabudenko Oleg**

PhD (Law), Associate Professor  
Political Science and Law Department  
Kyiv National University of Construction and Architecture

The property is one of the fundamental rights. This right is the basic component of a person's wealth. It serves as the basis for the manifested existence of a person in the external world. A person or a legal entity considered a full-fledged participant in legal communication only if he or she has a property right [1, p. 200]. That is why every legal order, of course, taking into account the correlations regarding the coefficient of democracy and economic freedoms, recognizes and protects this fundamental right.

However, the legal regime of property obviously depends on the functions performed by specific subjects of this right. In general, natural and legal persons (private or public law) as subjects of civil rights in European legal orders are recognized.

At the same time in civil turnover, legal equality of persons of private and public law is supposed – the state and administrative-territorial units participate in civil legal relations on an equitable basis with other subjects of law.

The power of the state and administrative-territorial units exercise in such relations by their bodies in accordance with their competence. Here, legal persons of public law use the same legal tools and forms of appropriation of benefits as private persons.

Actually, a distinctive feature of the participation of the state and administrative-territorial formations in public relations is the establishment of a special legal regime of objects owned by them. The state and administrative-territorial entities possess a public property by means of which they fulfil the social and economic functions assigned to them. The question: Is public property for its intended purpose always used?

If not, as is evidenced by the experience of the states that have embarked on the European path of development, what model of public property management should be implemented in order to achieve the expected result for the realization of public interests?

In order to solve this problem, in our point of view, it is necessary to outline the distinctive features of the legal regime of public property.

Among the features that distinguish the legal regime of public property from the legal regime of private property researchers, in particular, call:

- public accessibility of public property objects, including the right belonging to all members of society to use not only tangible but also non-tangible goods;
- the exclusive right of the public owner to appropriate the fruits derived from the public property objects in the public interest;

- the exclusive right of the public owner to manage the objects of public property in the public interest;
- the exclusive right to transfer the objects of public property right for the use of other persons[See: 2, p. 251].

According to Armen A. Alchian, the specificity of the legal regime of public property consists mainly in the restrictions imposed on its alienation: “private property is that which can be transferred at the discretion of its owners, whilst public property is that which cannot” [3].

Indeed, if we consider in a general way the prerogatives vested in public owners, it turns out that all of them (taking into account the specifics of their enforcement), with the exception of restrictions related to the alienation of objects that are part of public property, are also inherent in private owners.

In any case, the specific features and forms of implementation of the above-mentioned prerogatives belonging to public owners are associated only in connection with a special public interest.

Noted, that the existence of public interest also determines the restrictions imposed on public owners in relation to the alienation of objects included in the public property.

Also noted that this restriction removes many objects of public property from the circulation, which in turn, in the normal state of affairs, limits the direct participation of the state and administrative-territorial formations in civil turnover.

At the same time, we note that there is no single unified concept of public property in the legal orders of continental Europe, and there is no single legislative solution to issues related to the legal regime of public property.

In general, the European legal order knows two models of legal regimes related to the realization of public interests through objects that are part of property (asset). One of them, which is typical, in particular, for Germany, provides for a unified legal regime of ownership, enshrined in the Constitution of Germany [4] and the Civil Code [5] of the state, which, in the event of the realization of public interests, is subject to correction by relevant legislative acts.

In this regard, note that Article 14 Section 2 of the Constitution of Germany was formulated a statement on the social role of property – “Property entails obligations. Its use shall also serve the public good”. In the opinion of Fabian Thiel, “The model seemed to contrast, even conflict, with the appeal to individualism of Section 903 of the Civil Code, whereby “the owner of a thing may, to the extent that a statute or third party rights do not conflict with this, deal with the thing at his discretion and exclude others from every influence” [6].

Thus, the German model for the implementation of public interests does not imply the establishment of a separate special legal regime of public property by fixing the corresponding institution at the level of civil legislation.

The German legal order proceeds from the fact that any property in its basis has a social purpose, and such purpose does not depend on the legal status of the owner, but only on the goals that each owner pursues.

The realization of public interests in Germany does not depend on the legal status of persons who own property, since all property has a social purpose, and public

interests can be fulfilled not only by the state as a whole and the federal lands but also by private individuals and units. As a result, in Germany, “an expropriation for the benefit of private persons or companies is not excluded, as expropriation can be done for the public good – the expropriation of private real estate in favor for a car manufacturer for the purpose of building a car testing range in an economically weak region is considered as generally possible when pursuing a public interest” [6].

The “social model” of property clearly requires owners to act in a socially responsible manner, as determined by regulations authorized by the legislator. The contents and limits of property rights aim to promote a “socially just property order” [6]. This means that the social obligation must meet the proportionality test and allows (under certain circumstances) government interventions that depend on the social importance of the property type which may change over time [See: 7, pp. 360-387].

Thus, the “social model” of property, enshrined as a result of the correction of the provisions of the Civil Code of Germany by the norms of the German Constitution, allows the implementation of policies related to the social function to naturally limited resources, as well as legally justified state intervention in order to limit and redistribute private property rights in the public interest.

In contrast to the "social model" of property, many legal orders in Europe (focused on the *romane vector* of European Private Law) proceed from the need for "institutional" regulation of public property issues, which, in our opinion, is more justified.

Indeed, the implementation of the “social model” of property presupposes strict observance of the rule of law, including such conditions for its implementation as a democratic structure of the state, justice and equality in relations [8]. In this case, private owners are completely dependent on the stability of the rule of law based on these principles. In turn, the safety, inalienability of objects of public property, including those of defense significance, when implementing the model under consideration, also turns out to be dependent on the existing political regime in the state.

So “institutional” regulation of issues related to public property involves the establishment of two regimes (forms) of ownership – a general regime of private property, which applies to all individuals and private law legal entities, and a separate special regime of public property.

Thus, for example, the Constitution of Romania [9], as amended on October 31, 2003, provides for the recognition in the republic of the presence of two forms of ownership: public and private. Public property, according to of Article 136 (2) of the Constitution of Romania, belongs to the state or administrative-territorial units.

The purpose of fixing (institutionalization) at the legislative level of public property is to establish a special legal regime in relation to things (benefits) that, being public property, classified as objects of such property. Thus, public property constitutes a set of things, and public property is a right established in relation to these things [10, p. 162].

Accordingly, the subjects of the right of public ownership in relation to things constituting the public domain at the national level are the state, and at the local level - administrative-territorial units.

This constitutional provision specified in Article 858 of the Civil Code of Romania which defines of public property: it is the right of ownership which belongs to the state or administrative-territorial unit in respect of things that, by their nature or in accordance with the provision of the law, are used in the public interest or are of such interest, provided that they are acquired in one of the ways prescribed by law [11].

Thus, when defining public property, the special legal regime established for things belonging to the state or administrative-territorial units indicated as its main characteristic.

The implementation of this regime, obviously, depends on whether the things belonging to the named subjects are classified in the public or, accordingly, in the private sphere.

It is this feature makes it possible to distinguish the legal regime of objects of public property from the private law regime of things belonging to the state or administrative-territorial units.

According to Article 136 (3) of the Romanian Constitution, the following objects classified as a wealth of public interest: the mineral resources of public interest, the air, the waters with energy potential that can be used for national interests, the beaches, the territorial sea, the natural resources of the economic zone and the continental shelf, as well as other possessions established by the organic law. All of these considered exclusive objects of public property.

According to of Article 859 (1) of the Civil Code of Romania, objects of public property exclusive from circulation are assets of public interest: subsoil, airspace, energy potential waters suitable for use and of national interest, beaches, sea within the jurisdiction of the state, natural resources of the economic zone and the continental shelf, as well as other things specified by organic law.

In turn, things that are not exclusive public property but belong to the state or administrative-territorial units, are, depending on the circumstances, either in the public domain or in the private domain, but only if they were acquired by one from the methods provided by law (Article 859 (2) of the Civil Code of Romania).

Thus, the state and administrative-territorial units are the owners of things (goods), some of which have an exclusive legal regime (inalienability), and others, although they are in circulation but are appropriated according to the rules that differ from those established for private individuals.

A short review of issues related to the concepts of public property in the European legal space demonstrates the positive and negative features of two established, but at the same time dynamic models of public property, each of which is designed to ensure the vital activity of the nation and communities. We are confident that the implementation of the policy of integration of Ukraine into the European Union should lead to changes in the sphere of relations under consideration, bringing the national experience and legislation of Ukraine closer to the established practices in the jurisdictions of the European legal space. In any case, it is obvious that without the



establishment of a special legal regime of public property, the protection of public interests in the exercise of prerogatives by public owners is not possible in principle.

**References:**

1. Khalabudenko, O.A., Property rights. Book 1. Property law. Chisinau, 2011. – 311 p.
2. Edella Schlager and Elinor Ostrom, Property Rights. Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis//Land Economics. 1992. Vol. 68. No 3. P. 249-262, <http://surl.li/kcvat>
3. Alchian, Armen A. “SOME ECONOMICS OF PROPERTY RIGHTS.” II Politico, vol. 30, no. 4, 1965, pp. 816–29. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/43206327>
4. Basic Law for the Federal Republic of Germany in the revised version published in the Federal Law Gazette Part III, classification number 100-1, as last amended by the Act of 28 June 2022 (Federal Law Gazette I p. 968), [https://www.gesetze-im-internet.de/englisch\\_gg/englisch\\_gg.html#p0083](https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_gg/englisch_gg.html#p0083)
5. German Civil Code (BGB), [https://www.gesetze-im-internet.de/englisch\\_bgb/](https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_bgb/)
6. Fabian Thiel, “Property entails obligations“: Land and Property Law in Germany – Past, Present, and Future, <http://surl.li/kyohe>
7. McHarg, “The Social Obligations of Ownership and the Regulation of Energy Utilities in the United Kingdom and the European Union” in Property and the Law in Energy and Natural Resources (2010), eds. A. McHarg, B. Barton, A. Bradbrook and L. Godden, pp. 360 - 387.
8. EUROPEAN COMMISSION FOR DEMOCRACY THROUGH LAW (VENICE COMMISSION) RULE OF LAW CHECKLIST Adopted by the Venice Commission at its 106th Plenary Session (Venice, 11-12 March 2016). Council of Europe, <http://surl.li/crspv>
9. Constitutia din 31/10/2003 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 767 din 31/10/2003 – The Constitution of Romania, <https://www.presidency.ro/en/the-constitution-of-romania>
10. Bîrsan Corneliu. Drept civil: drepturile reale principale/Corneliu Bîrsan. Ed. A 2-a, rev. – București: Editura Hamangiu, 2015. – 486 p.
11. Codul civil (Legea nr. 287 din 17 iulie 2009 privind Codul civil).

## **ОБМЕЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ У ВІДВІДУВАННІ ГРАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТА УЧАСТІ В АЗАРТНИХ ІГРАХ ЯК КАТЕГОРІЯ СПРАВ ОКРЕМОГО ПРОВАДЖЕННЯ**

**Іванова Аліна Сергіївна**  
аспірантка кафедри цивільного процесу  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Відповідно до п. 1-1 ч. 2 ст. 293 ЦПК України, справи про обмеження фізичної особи у відвідуванні гральних закладів та участі в азартних іграх розглядаються в порядку окремого провадження. Тож для розуміння сутності особливостей обмеження фізичної особи у відвідуванні гральних закладів та участі в азартних іграх на підставі рішення суду необхідним є дослідження характеристик окремого провадження, які є застосовними до усіх категорій справ, які розглядаються в такому порядку.

Згідно з ч. 1 ст. 293 ЦПК України «окреме провадження - це вид незовного цивільного судочинства, в порядку якого розглядаються цивільні справи про підтвердження наявності або відсутності юридичних фактів, що мають значення для охорони прав, свобод та інтересів особи або створення умов здійснення нею особистих немайнових чи майнових прав або підтвердження наявності чи відсутності неоспорюваних прав» [1]. Тобто в окремому провадженні предметом судової діяльності виступають юридичні факти [2, с. 24]. Тож предметом судової діяльності в межах розгляду справ, передбачених Главою 2-1 Розділу IV ЦПК України, є встановлення юридичного факту, яким припиняються правовідносини гравця із будь-якими гральними закладами, а також особами, які беруть участь в азартних іграх, а саме – обмеження фізичної особи у відвідуванні гральних закладів та участі в азартних іграх.

Особливістю є те, що встановлення такого юридичного факту має існувати поза межами правового спору. Тобто спір про наявність чи відсутність факту допускається, однак правовий конфлікт має бути відсутній, що підтверджується положенням ч. 6 ст. 294 ЦПК України. Відповідно до вказаної норми, у разі виникнення спору про право, суд залишає заяву без розгляду і роз'яснює право ініціювання у подальшому справи в межах позовного провадження [1].

Відсутність правового спору пояснює і обмежену дію принципу змагальності та наявність особливих повноважень у суду. Зокрема, ч. 2 ст. 294 ЦПК України встановлюється повноваження суду за власною ініціативою витребувати необхідні докази з метою з'ясування обставин справи [1].

Таким чином, враховуючи, що обмеження фізичної особи у відвідуванні гральних закладів та участі в азартних іграх є категорією справ окремого провадження, до неї мають бути застосовані загальні характеристики окремого провадження, а саме:

- 1) судове обмеження доступу до участі в азартних іграх має непозовний, тобто безспірний характер;
- 2) предметом судової діяльності під час розгляду такої категорії справ є встановлення юридичного факту – обмеження фізичної особи у відвідуванні гральних закладів та участі в азартних іграх;
- 3) суд під час розгляду справи про здійснення такого обмеження має право з власної ініціативи витребувати докази.

#### **Список літератури:**

1. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV// Офіційна інтернет-сторінка Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15> (дата звернення: 07.09.2023).
2. Комаров В. В., Світлична Г.О., Удальцова І.В. Окреме провадження: монографія. Харків: Право, 2011. 311 с.

## КРИМІНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ

**Вереша Роман Вікторович**

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

Кримінологічні дослідження, порівняно із кримінально-правовими, мають певні особливості. Вони полягають у тому, що кримінологічна наука, хоча і належить до юридичних наук кримінально-правового циклу, базується на дослідженнях у галузі психології, соціології та інших наук, які вивчають особистість та внутрішні процеси людини різного спрямування. Мотивація поведінки є ключовим поняттям, на підставі якого можуть бути об'єднані зусилля кримінологів, психіатрів, судових психологів щодо вивчення кримінально протиправних і суспільно небезпечних дій, розробки заходів для їх попередження.

Як і будь-яке інше поняття, поняття мотивації багатогранне, а термін «мотивація» має декілька значень, які визначаються не лише в юридичній науці, але і у психологічній літературі. Зокрема, вважається, що мотивація людської поведінки та діяльності належить до найскладніших понять сучасної психології. Переважна більшість вчених дотримується одного з двох визначень мотивації: 1) мотивація – це система факторів, що детермінують людську поведінку, до якої входять потреби, мотиви, цілі, наміри, прагнення; 2) мотивація – це характеристика процесу, який стимулює та підтримує активність поведінки людини на певному рівні [1, с. 158]. Ці визначення є вірними, але вони видаються неповними і не включають усіх характерних ознак, що визначають сутність мотивації.

Окрім вказаних визначень, існують і ряд інших позицій з приводу розуміння мотивації у психології. Так, наприклад, мотивація визначається як процес психічної регуляції конкретної діяльності; «суб'єктивне відображення об'єктивного світу, що здійснюється на ґрунті тілесного (мозкового) субстрату й виражається в утворенні образу цього світу, образу багатобічного, зокрема, емоційно визначеного, активно-вольового як основи для діяльнісного ставлення до об'єктивного світу» [2, с. 188]; як процес утворення мотиву; сукупність тих психологічних моментів, якими визначається поведінка людини в цілому; детермінація, що реалізується крізь психіку, а звідси - вчення про мотивацію постає як конкретизація вчення про детермінацію; сукупність причин психологічного характеру, що пояснюють поведінку людини, її початок, спрямованість та активність тощо. Взагалі, навести усі наявні у психології визначення мотивації практично неможливо, тому тут наведені найбільш типові. Але практично всі вони мали вплив на формування визначення поняття мотивації у юриспруденції, зокрема, кримінології.

Визначення мотивації діяльності у кримінології практично відсутні. З цього приводу А.В. Савченко зазначає: «З теорії діяльності випливає, що мотивація суб'єкта, а рівно його інші психологічні особливості, беруть свій початок з практичної діяльності. Складові самої діяльності можуть відповідати елементам мотиваційної сфери, перебуваючи з ними у генетичному та функціональному зв'язку» [3, с. 33]. Щодо визначення поняття мотивації у зарубіжній науці, то поняття мотивації тут визначається також по-різному. Але тут потрібно вказати, що поняття мотивації у зарубіжних кримінологічних дослідженнях є недостатньо конкретизованим. Так, наприклад, К. Б. Мадсен розуміє мотивацію як родовий термін, що включає всі динамічні і векторні перемінні. А от визначення, запропоноване Х. Хекхаузенем видається нам більш прийнятним: на його думку, мотивація – це спонукання до дії певним мотивом або процес вибору між різними можливими діями, процес, що регулює, спрямовує дію на досягнення специфічних для даного мотиву цільових станів і підтримує цю спрямованість. Існують і ряд інших визначень мотивації у зарубіжній літературі – з точки зору рефлексії, коли вважається, що при формуванні мотивації діяльності біологічне превалює над соціальним, а от вплив соціального на формування поведінки особи практично не береться до уваги [4, с. 105].

Немало досліджень присвячено визначенню поняття мотивації поведінки і у юридичній психології. Але, як правило, більшість цих праць стосуються лише загальних понять мотивації кримінально протиправної поведінки у контексті розгляду питань кримінальної психології, а також проблемних питань психології кримінально протиправної поведінки.

В цілому, мотивацію визначають у вузькому і у широкому розуміннях. У вузькому розумінні мотивацію визначають як сукупність, комплекс мотивів, іноді як мотивацію окремих форм людської поведінки [5, с. 104], тому у цьому випадку поняття мотиву та поняття мотивації іноді вважаються синонімічними. Мотивацією є комплекс мотивів, предметно актуалізований на досягнення певних цілей за допомогою вчинення конкретних дій (бездіяльності), який виступає причиною поведінки особи. Також у зарубіжній психології існує думка, що мотив і мотивація є синонімами і вживаються на позначення всієї спонукальної сфери діяльності. Але така позиція є неточною, оскільки мотив не вичерпує всього змісту мотивації, а подібне визначення робить мотив і мотивацію тотожними.

Співвідношення понять мотиву та мотивації кримінально протиправної діяльності у кримінологічній науці спеціально не досліджувалося. Крім того, ні у юридичній науці (зокрема, кримінологічній), ні у психологічній науці немає єдиного універсального визначення мотивації кримінально протиправної поведінки та мотиву кримінально протиправної поведінки людини. Це ускладнює встановлення характерних ознак і елементів мотивації, а також ролі мотиву в процесі мотивації поведінки людини, у тому числі і кримінально протиправної.

Такимчином, визначення мотивації зводиться до встановлення елементів мотивації кримінального правопорушення, серед яких основними визначаються

актуалізація потреби, виникнення мотиву, формування мети, обрання засобів та способів досягнення мети, прогнозування отамання результату, прийняття рішення про вчинення суспільно небезпечного діяння, аналіз отриманих результатів (наслідків). Стосовно зарубіжної науки, то у ній мотивація, як правило, розглядається з точки зору біологічного фактору, тобто особистісного, і зводиться до комплексу мотивів такої поведінки.

Щодо кримінологічного поняття мотивації кримінального правопорушення, то вона визначається як процес виникнення мотиву на ґрунті актуалізованої потреби його оформлення і розвитку, вибору протиправного шляху, активації та коригування кримінально протиправної діяльності, спрямованої на досягнення поставленої мети.

### **Список літератури:**

1. Бочелюк В.Й. Юридична психологія. Навч. пос. / В.Й. Бочелюк. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 336 с. 4
2. Основи психології: підручник /За загал. ред. О. В. Киричука. -К.: Либідь, 1995. - 632 с. 7
3. Савченко А.В. Мотив і мотивація злочину. Монографія. [Текст] / Андрій Володимирович Савченко. – К.: Атіка, 2002. – 144 с. 12
4. Bull R. Criminal Psychology: A Beginner's Guide. / R. Bull, C. Cooke, R. Hatcher and oths. - Oxford, 2006. - 202 p.
5. Подільчак О.М. Мотиви та мотивація злочинів, учинених жінками. Дис. На здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: спец. 12.00.08 – кримінальне право та кримінологія; кримінально-виконавче право. / Подільчак Ольга Миколаївна. – Х., 2004. – 237 с.

## **НЕВІДКЛАДНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РЕЕМІГРАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ**

**Георгієвський Юрій Валентинович,**  
доктор юридичних наук, професор,  
професор кафедри адміністративного права  
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, Україна

**Щербакова Ольга Юріївна,**  
кандидатка юридичних наук, перекладачка товариства з обмеженою  
відповідальністю «ТОРДЕН», США

28 червня 2023 року Президент України Володимир Зеленський у виступі на пленарному засіданні Верховної Ради України з нагоди 27-ї річниці прийняття Конституції України проголосив основні орієнтири майбутньої Української Доктрини, одним з яких визначив «Трансформацію за 10 років». Розкриваючи зміст цього орієнтиру, Глава Держави наголосив на необхідності виконати «надзавдання: повернути додому найбільшу кількість наших людей, які виїхали за межі держави».[1]

При цьому, наповнення таким завданням Орієнтиру «Трансформація за 10 років» логічно сприйматиметься як його виконання в подальший десятирічний період, що, на нашу думку, є неприпустимим. Цілком імовірно, що за такий тривалий період відбудеться глибока соціалізація наших співгромадян в країнах, які надали їм прихисток, що призведе до неможливості їхнього повернення в Україну.

До цього варто зважати на те, що кількість українських біженців складає 6,3 млн. осіб, більшість з яких наразі – це жінки та діти. Дані про це оприлюднено управлінням Верховного комісара ООН в справах біженців 20 червня 2023 року – у Всесвітній день біженців.[2] Отже, держава в разі відтермінування вирішення цієї проблеми ризикує втратити кілька поколінь наших громадян. Більш того, ми можемо спрогнозувати, що певна частина чоловічого населення, яка наразі обмежена в виїзді за кордон через воєнний стан, після повної відсічі збройної агресії РФ та повернення всіх захоплених нею територій, докладатимуть зусилля для возз'єднання зі своїми родинами, які залишаться за кордоном.

На наш погляд, таку ситуацію навряд можна буде визнавати перемогою у війні, а подальші запізнілі програми репатріації обійдуться Україні набагато дорожче, ніж вчасні пріоритетні заходи з рееміграції наших співвітчизників. Отже, необхідною складовою орієнтиру «Філософія Перемоги», а не «Трансформація за 10 років» має стати визначення завдання держави щодо повернення в Україну всіх наших біженців.

За таких обставин, формування державної політики рееміграції в Україну тих її громадян, які вимушені були емігрувати з України, рятуючись від повномасштабної збройної агресії російської федерації, має стати одним з

пріоритетних напрямів державної політики України вже наразі, не чекаючи Перемоги нашої держави у цій визвольній війні.

При цьому, наразі стану правового регулювання даного напрямку державної політики притаманна абсолютна невизначеність. Такий висновок підтверджується, насамперед, відсутністю змін до Стратегії державної міграційної політики України на період до 2025 року[3] та відсутністю як такого Плану заходів з реалізації цієї Стратегії на період 2022-2025 роки. Також не було прийнято відповідних змін до Положення про Міністерство закордонних справ України[4] та Положення про Державну міграційну службу України.[5]

Нам уявляється, що визнання Державою цієї проблеми нагальною, налагодження співробітництва з міграційними органами іноземних держав, прийняття спеціального законодавства з реєміграції українських біженців, визначення центрального органу виконавчої влади, відповідального за реалізацію такого напрямку державної політики, забезпечення системної, змістовної та довірливої комунікації органів публічного управління з такими громадянами, як і низка інших завдань, потребує невідкладного програмно-правового регулювання та подальшого належного вирішення.

Така комунікація має передбачати не лише поточне інформування про позитивні трансформації в публічному управлінні, а й налагодження із застосуванням сучасних цифрових технологій стійкого діалогу держави з кожним біженцем задля сприяння його реєміграції в Україну завдяки можливості вирішення комплексу організаційно-правових проблем, пов'язаних з таким поверненням.

Очевидно, що державна політика реєміграції охоплюватиме кілька різних сфер публічного адміністрування (зовнішню політику, правову політику, соціальний захист, зайнятість населення, охорону здоров'я, громадську безпеку, цифрової трансформації тощо), а, отже, потребуватиме не лише розроблення Урядом України відповідного програмно-правового документа (стратегії) в силу повноважень, наданих за статтею 20 Закону України «Про Кабінет Міністрів України»[6], а й, можливо, утворення ним відповідно до статей 5, 6 Закону України «Про центральні органи виконавчої влади»[7] окремого міністерства.

### **Список літератури:**

1. Звернення Президента України В.Зеленського до Верховної Ради України з нагоди 27-ї річниці прийняття Конституції України. URL: <https://www.president.gov.ua/news/u-27-mu-richnicyu-konstituciyi-ukrayini-prezident-zaproponu-83865>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

2. Кількість УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ ЗА КОРДОНОМ СТАНОВИТЬ 6,3 МЛН ОСІБ: Брифінг в Медіацентрі Україна – Укрінформ повідомила Кароліна Ліндхольм Біллінг, Представниця Управління Верховного комісара ООН у справах біженців. <https://mediacenter.org.ua/uk/kilkist-ukrayinskih-bizhentsiv-zakordonom-stanovit-6-3-mln-osib-predstavnitsya-uvkb-oon/>.(дата звернення 05.09.2023 р.)



3. Стратегія державної міграційної політики України на період до 2025 року: розпорядження КМУ від 12.07.2017 року № 482-Р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/482-2017-%D1%80#Text>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

4. Положення про Міністерство закордонних справ України: постанова КМУ від 30.03.2016 р. № 281. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/281-2016-%D0%BF#Text>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

5. Положення про Державну міграційну службу України: постанова КМУ від 20.08.2014 р. № 360. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/360-2014-%D0%BF#Text>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

6. Про Кабінет Міністрів України: Закон України від 27.02.2014 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-18#Text>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

7. Про центральні органи виконавчої влади: Закон України від 17.03.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3166-17#Text>. (дата звернення 05.09.2023 р.)

## МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ НАРЯДУ З НАЦІОНАЛЬНОЮ

**Завістовський Олег Дмитрович,**  
старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Складна оперативна обстановка, що склалася наразі в Україні, демонструє потребу в удосконаленні багатьох аспектів діяльності сил охорони правопорядку, в тому числі, їх наукового та нормативно-правового забезпечення [1, с. 259]. Розвиток сучасного світу не дає можливості уявити нормальне, гармонічне існування та функціонування держави без її органів влади [2, с. 335].

Злочинність, терористичні прояви, навіть масові звичайні побутові правопорушення здатні суттєво дестабілізувати життя в країні. Тому покращення правоохоронної системи є пріоритетним для України, і зупиняти або гальмувати зараз цей процес вкрай небезпечно [3, с. 126].

Конституцією України закріплено право вирішення питань місцевого значення в межах конкретної законодавчої компетенції органами місцевого самоврядування. Законодавством України не визначені ті окремі питання, що є найбільш значущими для нашої країни, але в той же час проблема охорони громадського порядку посідає вагомe місце. Вищевказане питання набуває неабиякої актуальності та гостроти особливо в умовах високого рівня криміналізації суспільства, що виникає через прояв негативних процесів, таких як: кризові явища в економіці, необ'єктивне розшарування суспільства за верствами, втрата великою кількістю громадян життєвих орієнтирів, правовий нігілізм тощо.

Слід також зазначити, що в різних країнах історично сформувалися різні погляди на способи та методи діяльності поліції [4, с. 110].

Розпочинаючи аналіз відповідних науковий праць і нормативно-правових актів, слід звернутися до визначення поняття «муніципальний» (від лат. *municipium* – самоврядна община), що розкриває суть місцевого самоврядування [5]. У часи республіканської епохи римської історії таким чином характеризувалися територіальні одиниці країни, в яких діяли права самоврядування. Наразі цей термін визначає виборне сільське або міське самоврядування. Для окреслення суті та природи національної поліції у закордонних державах з'ясуємо, що таке «муніципальна поліція». Муніципальною поліцією є поліцейські формування, що підзвітні й підлеглі органам місцевого самоврядування, а також фінансуються за їх рахунок.

У сучасних умовах муніципальні поліцейські формування діють майже у всіх країнах заходу, в яких населенню надано право на здійснення в якійсь формі територіального самоврядування. Науковою літературою зазначається, що, організовуючи конкретну модель муніципальної поліції, мають бути враховані

державний устрій країни, а також пов'язаний з ним ступінь децентралізації соціального керування у державі, культурні, економічні, географічні, національні й інші особливості [6].

Український науковець О.С. Проневич поділяє моделі функціонування муніципальної поліції на американську й європейську [7]. Інші вчені, до кола яких входить А.М. Кононов, наголошують на тому, що такі форми слід називати як «сильна» й «слабка» відповідно [8]. «Слабкою» чи європейською моделлю є така, за якої діяльність муніципальної поліції зосереджується лише на охороні громадської безпеки, наданні необхідних соціальних послуг населенню. За такої форми муніципальна поліція діє наряду з державною поліцією, зберігаючи при цьому високий рівень централізації управління, а також маючи всебічну правову регламентацію компетенції муніципальної поліції. «Сильною» або американською моделлю є така, в якій відсутній центральний державний орган, що призначений узгоджувати діяльність підрозділу муніципальної поліції, за якої муніципальна поліція наділяється широкими повноваженнями не лише у сфері охорони громадської безпеки, але й боротьби з іншими видами кримінальної протиправної діяльності. Особливість цієї моделі полягає і в тому, що в ній діє інститут шерифів [9].

Основні риси функціональності даних моделей муніципальної поліції у закордонних країнах полягають у методі управління й формування поліцейських сил у державах, які за своїм обсягом поділяються на децентралізовані (наприклад, США), напівцентралізовані (Великобританія) та централізовані (Україна та інші). Централізовані поліцейські системи характеризуються функціонуванням у них європейської або «слабкої» форми. Напівцентралізовані й децентралізовані моделі управління держави діють на основі застосування американської або «сильної» системи [9].

Умовно не так давно (з 1983 року) уряд Франції надав муніципалітетам право створення власних підрозділів з охорони громадського порядку. Французькі муніципальні підрозділи не такі великі по кількості, через те, що створюються в містах із населенням більш як десять тисяч осіб та повністю утримуються органами місцевого самоврядування. Функціональні обов'язки французької муніципальної поліції обмежуються та зводяться до охорони громадської безпеки, при цьому даний підрозділ взаємопов'язаний з діяльністю Національної поліції Франції [10].

Інша форма муніципальної поліції діє в Молдові. Відповідно до Закону Молдови від 18 грудня 1990 року «Про поліцію»: національна поліція поділяється на дві форми: державна та муніципальна. Також наводяться положення про те, що муніципальною поліцією виконуються обов'язки на певній адміністративно територіальній одиниці. Міністерство внутрішніх справ та органи місцевого самоврядування керують діяльністю цього підрозділу, контроль же за його діяльністю покладається безпосередньо на органи місцевого самоврядування, витрати, пов'язані з функціонуванням муніципальної поліції, покривають конкретні бюджети адміністративних територіальних одиниць. Державна поліція тісно співпрацює з муніципальною поліцією, надає їй

консультативну та методологічну допомогу, усіма силами та засобами сприяє виконання покладених на неї обов'язків [11].

Необхідно також звертати увагу на те, що діяльність по охороні громадського порядку, боротьбі зі злочинністю, забезпечення прав і свобод громадян завжди була небезпечною [12, с. 44]. З давніх часів професійна діяльність щодо профілактики та боротьби зі злочинністю спиралась на спеціальні знання, що обумовило необхідністю постійної професійної підготовки правоохоронців, вдосконалення їх вмій і навичок до виконання своїх службових обов'язків [13, с.124].

Враховуючи викладене, можна зробити висновок, що міжнародний досвід функціонування муніципальної поліції доводить, що це є дуже ефективним шляхом вдосконалення діяльності державної поліції, а також збільшенню довіри до такої поліції з боку населення. Тож, подальше вивчення вказаної тематики вбачається за доцільне.

### Список літератури

1. Завістовський О.Д. Професійна, службова та службово-бойова діяльність Національної поліції : сутність та розмежування понять. Аналітично-порівняльне правознавство, № 5 (2022). С. 258-262. URL: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.05.47>

2. Zavistovskyi, O. D. (2023). IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE POLICE OFFICERS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF EDUCATION. *Publishing House "Baltija Publishing"*. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/290/7922/16752-1>

3. Завістовський О.Д. Шляхи покращення системи професійної підготовки правоохоронців до дій в екстремальних ситуаціях. The III International Scientific and Practical Conference «Theories, methods and practices of the latest technologies», November 07–09, Tokyo, Japan. P. 126-128. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2022/11/Theories-methods-and-practices-of-the-latest-technologies.pdf#page=127>

4. Завістовський, О. Д. (2021). Проблемні питання оптимізації психологічної підготовки працівників патрульної поліції щодо забезпечення особистої безпеки та адаптації в службово-бойовій діяльності. URL: [http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/21314/1/2021%20%D0%90%D0%9A%D0%A2%D0%A3%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%86%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%91%D0%9B%D0%95%D0%9C%D0%98%20%D0%9F%D0%A1%D0%98%D0%A5%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%97%D0%90%D0%91%D0%95%D0%97%D0%9F%D0%95%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF%20%D0%A1%D0%9B%D0%A3%D0%96%D0%91%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%87%20%D0%94%D0%86%D0%AF%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86\\_p108-110.pdf](http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/21314/1/2021%20%D0%90%D0%9A%D0%A2%D0%A3%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%86%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%91%D0%9B%D0%95%D0%9C%D0%98%20%D0%9F%D0%A1%D0%98%D0%A5%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%97%D0%90%D0%91%D0%95%D0%97%D0%9F%D0%95%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF%20%D0%A1%D0%9B%D0%A3%D0%96%D0%91%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%87%20%D0%94%D0%86%D0%AF%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86_p108-110.pdf)

5. Лук'янчук В. Словник іншомовних слів. URL:

<https://www.jnsm.com.ua/sis/index.shtml>

6. Солнцева Х. В., Щеглаков І. Є. Муніципальна поліція: досвід країн ЄС та перспективи впровадження в Україні. – 2019.

7. Проневич О. С. Діяльність муніципальної (місцевої) поліції\міліції в європейських державах: деякі теоретичні та організаційно-правові аспекти. *Право і суспільство*. – 2009. – №4. С. 3-11.

8. Матюхіна Н. П. Муніципальна поліція: окремі сторінки минулого та сьогодення (зарубіжний досвід). *Форум права*. 2009. – №. 3. С. 431-435.

9. Буртак А. Муніципальна міліція як елемент децентралізації влади. – 2016. URL:

[http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10803/Burtak\\_Munitsypalna\\_militsiia.pdf?sequence=1](http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10803/Burtak_Munitsypalna_militsiia.pdf?sequence=1)

10. Гриценко В. Г. Зарубіжний досвід Франції щодо організації та функціонування правоохоронних органів і можливості його використання в Україні. *Право та інноваційне суспільство*. 2015. – №. 1. С. 185-189.

11. Закон Республіки Молдова «Про поліцію»: від 18.12.1990 г., № 416-ХІІ. Офіційний монітор. 1998. – № 26-27. – Ст. 176.

12. Шаповалов, Б. Б., & Завістовський, О. Д. (2021). Забезпечення виживання поліцейських і персоналу охорони в екстремальних ситуаціях: американський підхід. *Бизнес и безопасность*, (1), 44-45.

13. Завістовський, О.Д. Принципи забезпечення службово-бойової діяльності сил охорони правопорядку під час дії воєнного стану. In *The III International Scientific and Practical Conference «Theories, methods and practices of the latest technologies»*, November 07–09, Tokyo, Japan. P. 123-125. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/5624/166852046996524.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=124>

## АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС ІНОЗЕМЦІВ ТА ОСІБ БЕЗ ГРОМАДЯНСТВА В УКРАЇНІ

**Павлович-Сенета Ярина Павлівна**

кандидат юридичних наук, доцент  
доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівського державного університету внутрішніх справ

У сучасній демократичній, соціальній і правовій державі адміністративне право має орієнтуватися на забезпечення потреб приватної особи у її відносинах із публічною владою. Нормативним підґрунтям такого підходу виступає Конституція України, де встановлено, що утвердження і забезпечення прав і свобод людини є головним обов'язком держави, порядок реалізації якого і має встановлюватись нормами адміністративного права.

Адміністративне право наділяє правосуб'єктністю велике коло учасників суспільних відносин, про що свідчить величезна кількість подібних відносин у різних сферах реалізації публічної влади. Не випадково перелік суб'єктів адміністративного права значно ширший, ніж у будь-якій іншій галузі права.

Суб'єктами адміністративного права є громадяни, іноземці, особи без громадянства. Конституція України визначає, що людина, її права та свободи є найвищою цінністю. Визнання, дотримання та захист прав і свобод людини і громадянина є обов'язком держави. Кожен громадянин України володіє на її території всіма правами та свободами і несе рівні обов'язки, передбачені Конституцією України.

Зазначені конституційні положення є вихідними для адміністративно-правового статусу людини і громадянина, зміст якого становить комплекс їхніх прав, свобод і обов'язків, закріплених нормами адміністративного права у сфері публічного адміністрування, а також установа їх відповідальності перед публічною владою.

Адміністративно-правовий статус індивідуального суб'єкта – це правове становище особистості у її відносинах з суб'єктами виконавчої влади, урегульоване нормами адміністративного права [1, с. 90-94].

Адміністративно-правовий статус громадян визначається обсягом і характером їх правосуб'єктності, зміст якої становлять адміністративна правоздатність та дієздатність [2, с. 191].

Адміністративно-правовий статус особи дуже об'ємне поняття, на яке впливають різні чинники (громадянство, вік, стан здоров'я, професія, приналежність до певної соціальної групи та інше). Причому правове становище суб'єктів однієї категорії неоднакове.

Окрім громадян України індивідуальними суб'єктами адміністративного права є іноземні громадяни та особи без громадянства. В усіх державах соціально-демократичного типу іноземці та особи без громадянства мають ті

самі права і свободи та виконують ті самі обов'язки, що і громадяни країни перебування, за виключенням певних обмежень, визначених Конституцією, законами, а також міжнародними договорами. Такі особи є рівними перед законом незалежно від походження, соціального і майнового стану, расової та національної належності, статі, мови, ставлення до релігії, роду і характеру зайняття та інших обставин. Як правило, обмеження право- та дієздатності іноземців та осіб без громадянства стосується політичних прав та обов'язків, а також можливості брати участь у публічному адмініструванні країни.

Іноземні громадяни, особи без громадянства під час перебування в Україні так чи інакше вступають в адміністративно-правові відносини з органами публічної влади. З огляду на це, кожна держава встановлює правосуб'єктність цих осіб, закріплює їх права й обов'язки, забезпечує реалізацію й захист їх правового статусу за допомогою відповідних гарантій.

Іноземець – особа, яка не перебуває у громадянстві України і є громадянином (підданим) іншої держави або держав [3].

У Конституції України вживаються поняття «іноземці» та «особи без громадянства». Відповідно до ст. 26 Конституції України «іноземцями» можна вважати лише осіб, які мають іноземне громадянство (підданство), бо існують відмінності між статусом іноземних громадян (підданих) та негромадян України, які не мають формального юридичного зв'язку з будь-якою іншою країною. Таким чином, законодавство України обирає вузький підхід до тлумачення категорії «іноземець».

Правовий статус іноземців зводиться до трьох видів режимів:

- національного, за яким іноземці зрівнюються у правах із власне громадянами;
- найбільшого сприяння, за яким іноземцям надаються такі самі права, як і громадянам будь-якої третьої держави;
- спеціальний, за яким для іноземців встановлюється особливий режим, більш жорсткий порівняно з двома вище названими.

Вчені вказують, що загальне для всіх трьох режимів полягає у наступному:

- 1) дотримання іноземцями законів і правил держави перебування;
- 2) притягнення іноземців до кримінальної, адміністративної та цивільної відповідальності за порушення відповідних законів держави перебування;
- 3) заборона займати певні посади або займатися окремими видами діяльності.

Апатрид (від гр. *apatris* – «той, хто не має вітчизни») – особа без батьківщини, тобто особа, яка не має громадянства жодної держави» [4, с. 27].

З метою надання апатридам можливості користуватися основними правами і свободами без будь-якої дискримінації світовою спільнотою були прийняті Конвенція про статус біженців (1951 р.) і Конвенція про статус апатридів (1954 р.). Крім того, у 1961 р. прийнято Конвенцію про скорочення без громадянства.

Правове регулювання статусу «осіб без громадянства» в Україні складають Закони України «Про громадянство України» [5], «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства» [3] та «Про біженців та осіб що потребують тимчасового або додаткового захисту» [6].

Як уже зазначалося для іноземців та осіб без громадянства обов'язковими є норми Конституції та інших законів України, загальнообов'язкові правила стосовно охорони природи, санітарії, пожежної безпеки, громадського порядку, користування транспортними засобами, в'їзду та виїзду.

Так, Конституцією та законами України іноземцям та особам без громадянства гарантуються особисті (громадянські) права, що належать до загальновизнаного переліку природних прав: право на життя та його захист; право на повагу до гідності; право на свободу та особисту недоторканність; право на недоторканність житла; право на шлюб і сімейні відносини; право на таємницю листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції; право на невтручання в особисте і сімейне життя; право на свободу пересування, вільний вибір місця проживання; право на свободу думки і слова, на вільне вираження своїх переконань; право на свободу і віросповідання.

Іноземці та особи без громадянства користуються в Україні численними економічними, соціальними та культурними правами і свободами. Як суб'єкти права приватної власності вони можуть володіти, користуватись і розпоряджатися своєю власністю, результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності. У їхній власності можуть перебувати житлові будинки, квартири, предмети особистого користування, засоби виробництва, кошти тощо. Вони також є суб'єктами свободи підприємницької діяльності, права на працю, права на страйк, права на відпочинок, права на соціальний захист, права на житло, права на достатній життєвий рівень, права на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування, права на сприятливе навколишнє середовище і екологічну безпеку [7, с. 269].

Іноземці та особи без громадянства мають право на звернення до суду та до інших державних органів для захисту їхніх особистих, майнових та інших прав. Ці особи не користуються частиною прав і обов'язків, які утворюють групу виняткових прав і обов'язків громадян України (виборче право, право мати паспорт громадянина України).

Хоча законодавством України закріплено, що іноземці мають рівні права з громадянами України, проте, згідно Закону України «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства» існують загальні винятки щодо правоздатності іноземців [3]:

- землі сільськогосподарського призначення не можуть передаватись у власність іноземним громадянам, особам без громадянства, іноземним юридичним особам та іноземним державам;
- існують обмеження щодо свободи вільного перебування та пересування територією України іноземців та осіб без громадянства;
- іноземці не можуть обирати й бути обраними до органів державної влади та місцевого самоврядування, а також брати участь у референдумі (ст. 23);
- іноземці не можуть бути членами політичних партій України (ст. 16);
- іноземці не можуть призначатися на окремі посади або займатися певною трудовою діяльністю, якщо відповідно до законодавства України призначення на



ці посади або зайняття такою діяльністю пов'язане з належністю до громадянства України (ч. 4 ст. 8);

- на іноземців не поширюється загальний військовий обов'язок, вони не проходять військову службу у Збройних Силах України та інших військових формуваннях, створених відповідно до законодавства України (ст. 24);

- для іноземних громадян та осіб без громадянства встановлено особливу адміністративну деліктоздатність.

Згідно з ч. 3 ст. 24 Кодексу України про адміністративні правопорушення України може бути передбачено особливий вид адміністративної відповідальності іноземців та осіб без громадянства адміністративне видворення за межі України (депортація) [8].

Здійснивши теоретико-правовий аналіз адміністративно-правового статусу іноземців та осіб без громадянства, варто зазначити наступне. Вони є суб'єктами адміністративного права та носіями прав і обов'язків у сфері публічного адміністрування, що визначені адміністративно-правовими нормами. Адміністративно-правовий статус іноземців та осіб без громадянства визначається обсягом і характером їх правосуб'єктності, зміст якої становлять адміністративна правоздатність та дієздатність. Адміністративно-правовий статус іноземців та осіб без громадянства – об'ємне правове явище, на яке впливають різні чинники (країна походження, вік, стан здоров'я, професія, приналежність до певної соціальної групи, тощо).

Правосуб'єктність іноземців та осіб без громадянства в адміністративному праві може змінюватися й залежно від особливостей та умов публічного адміністрування (воєнний стан, надзвичайний стан) тощо. Здійснюючи заходи правового режиму воєнного стану, військова адміністрація може покласти на громадян, а також а іноземців та осіб без громадянства додаткові обов'язки (дотримання правил перевірки документів, огляду транспортних засобів, комендантської години, тощо).

### **Список літератури:**

1. Мацелик Т. О. Адміністративна правосуб'єктність як онтологічна здатність особи бути суб'єктом адміністративного права. *Науковий вісник Чернівецького університету*. 2011. Випуск 597. С. 90-94.

2. Адміністративне право України. Академічний курс: підруч. у 2 т. / редкол. В. Б. Авер'янов (голова) та ін., Київ: Юридична думка, 2007. Т. 1: Загальна частина. С. 191.

3. Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства: Закон України від 22.09.2011 № 3773-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2235-14>.

4. Популярна юридична енциклопедія / Гіжевський В. К., Головченко В. В., Демський Е. Ф., Демський С. Е., Довбня В. А. / Голов. ред. І. С. Чиж. Київ: Юрінком Інтер, 2002. С. 27.

5. Про громадянство України: Закон України від 18.01.2001 № 2235-III. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2235-14>.

6. Про біженців та осіб, які потребують додаткового або тимчасового захисту: Закон України від 08.07.2011 № 3671-VI. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/3671-17>.

7. Коваль В. Забезпечення прав іноземців та осіб без громадянства в адміністративних справах про їх видворення за межі України. Право України. 2016. № 3. С. 269-277.

8. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон УРСР від 07.12.1984 № 8073-X. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ БЛАГОДІЙНИХ ФОНДІВ ПРИ ІМПОРТУВАННІ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ У ВИГЛЯДІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Смірнова Наталія Романівна

PhD researcher

Національний Університет «Одеська юридична академія»

Юрист БО БФ «Ранок Відродження»

Протягом усієї війни благодійні організації невпинно надають допомогу різним верствам населення. Нерідко така допомога надходить з-за кордону від донорів (як великих організацій, так і від приватних благодійників).

Відповідно до ст. 1 п. 5 ЗУ “Про благодійну діяльність та благодійні організації”, благодійник - це дієздатна фізична або юридична особа приватного права (у тому числі благодійна організація), яка добровільно здійснює один чи декілька видів благодійної діяльності. В той же час в ЗУ “Про гуманітарну допомогу” донори визначаються як юридичні та фізичні особи в Україні та за її межами, які добровільно надають гуманітарну допомогу отримувачам гуманітарної допомоги в Україні або за її межами. На думку автора поняття досить суміжні та неповні, а тому викликають ефект дублювання норм. Наприклад, благодійник водночас може бути донором і благодійником, а донор автоматично являється благодійником. Що донор, що благодійник можуть здійснювати свою діяльність як в межах України, так і за кордоном. ПРОТЕ, донор надає більш адресну допомогу. Доречно було б закріпити єдине поняття в ЗУ “Про благодійну діяльність та благодійні організації” або більш чітко розмежувати поняття. Так, наприклад, донор - це благодійник (дієздатна фізична або юридична особа приватного права, у тому числі благодійна організація), що знаходиться в Україні або за її межами, який надає гуманітарну допомогу фізичним або юридичним особам, що здійснюють благодійну діяльність.

Благодійник	Донор
фізична або юридична особа	фізична або юридична особа
здійснює благодійну діяльність	здійснює благодійну діяльність
	надає гуманітарну допомогу (цільова адресна безоплатна допомога, яка надається з гуманних мотивів отримувачам гуманітарної допомоги)
знаходиться в Україні або за її межами	знаходиться в Україні або за її межами

благодійні організації не несуть на меті отримання прибутку	гуманітарну допомогу можуть надавати будь-які юридичні особи (прибуткові/неприбуткові)
благодійні організації не можуть допомагати політичним партіям або діяти від їх імені	не мають обмежень щодо кінцевого набувача

Порівнюючи поняття, дійсно важко знайти відмінності. Крім того, поняття “благодійної діяльності” та “гуманітарної допомоги” також накладаються одне на одне, але, маючи єдину суть, все ж відрізняються.

Серед потреб цивільного населення та військових, зокрема, ліки. Для благодійного фонду існує декілька шляхів отримання лікарських засобів для подальшої дистрибуції.

- донат від приватної особи як пожертва на баланс фонду;
- це закупка ліків за рахунок бюджетних ліній;
- донат від інших організацій в межах України;
- донат від іноземних приватних або юридичних осіб.

В контексті цього дослідження розглядається саме варіант з донатом у вигляді лікарських засобів від іноземних донорів.

Враховуючи специфіку діяльності благодійних організацій, а саме, відсутність ознак прибутковості, наштовхує на питання необхідності ліцензування, оскільки сфера діяльності, пов'язана з лікарськими засобами традиційно асоціюється з реалізацією та/або виготовленням ліків.

ЗУ “Про ліцензування видів господарської діяльності” №222 від 2015 року п.10 ч.1 ст.7 зазначає, що ліцензуванню підлягає виробництво лікарських засобів, їх оптова/роздрібна торгівля та імпорт.

Проте, законодавство не дає чіткої відповіді чи потрібно отримувати ліцензії неприбутковим організаціям в умовах воєнного стану на безоплатну роздачу (за умови їх придбання).

П. 2 Ліцензійних умов №929-2016п від 30 листопада 2016 року вказує на вичерпний перелік суб'єктів господарювання, що зобов'язується отримувати ліцензію, з вказанням на окрему групу суб'єктів: “Дія цих Ліцензійних умов не поширюється на суб'єктів господарювання, які провадять господарську діяльність з імпорту лікарських засобів (крім активних фармацевтичних інгредієнтів) відповідно до Законів України “Про гуманітарну допомогу”, “Про благодійну діяльність та благодійні організації” та “Про виконання програм Глобального фонду для боротьби із СНІДом, туберкульозом та малярією в Україні”.”

Тобто, якщо благодійна організація, що включена до реєстру неприбуткових організацій, імпортує гуманітарну допомогу у формі ліків, то ліцензія на це не потрібна (ч. 1 ст. 5 ЗУ “Про волонтерську діяльність” (Далі - Закон №3236)).<sup>4</sup>

Листом Держлікслужби від 01.03.2022 №1655-0001.1/004.0/17-22 зазначено, що на період воєнного стану тим, хто “має ліцензію на провадження господарської діяльності з оптової торгівлі лікарськими засобами, відпускати лікарські засоби (за винятком лікарських засобів, обіг яких відповідно до закону здійснюється за наявності ліцензії з обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів; сильнодіючих, отруйних, радіоактивних лікарських засобів, перелік яких визначено МОЗ)... **юридичним особам, зокрема, тим, що здійснюють волонтерську діяльність та надають гуманітарну допомогу**” (Лист №1655-0001.1/004.0/17-22). Проте, в діючому законодавстві такого терміну немає. ч. 1 ст. 5 Закону №3236 зазначає, що залучати до своєї діяльності волонтерів можуть організації та установи, які є неприбутковими та внесені до Реєстру неприбуткових установ та організацій, відповідно, сюди підходять організації за ознакою \*0036.

На цьому, на жаль, вся визначеність щодо нормативного супроводу діяльності благодійних організацій відносно взаємодії з лікарськими засобами, завершується.

В процесі дослідження цього питання, керуючись роз'ясненнями регіональних Держлікслужб та митного законодавства, автор пропонує найбільш оптимальну послідовність з ввезення та правильного поводження з лікарськими засобами для неприбуткових організацій, які бажають здійснювати благодійну діяльність в рамках своїх Статутних цілей.

1. Слід подумати про те, що у ліків є свій строк придатності, протерміновані ліки не можна просто викидати. Отже, керуючись Порядком №242 від 24.04.2015 п. 6 поводження з лікарськими засобами, що не підлягають подальшому використанню (Далі - Порядок №242), подаються у затвердженій формі Держлікслужбі, як такі, що не підлягають подальшому використанню та передаються на утилізацію та знешкодження. (Увага! Це не стосується утилізації та знищення лікарських засобів, до складу яких входять наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори).

2. При транспортуванні ліків з-за кордону, виникає питання відповідності ліків вітчизняним аналогам. І перше, і друге питання знаходиться в компетенції Держлікслужби. Для благодійної Організації перш за все необхідно попередньо заключити Меморандум про співробітництво з Держлікслужби для отримання консультаційних питань відповідності лікарських засобів, що планують ввозитися вітчизняним аналогам.

3. В подальшому необхідно отримати сертифікати якості від виробника ліків та впевнитися в тому, що строки придатності відповідають вимогам, зазначеним в абз. 3 п. 2 Порядку вивезення за межі України або знищення неякісних та непридатних до споживання товарів (предметів) гуманітарної допомоги, а саме

---

<sup>4</sup> Ознака неприбутковості - 0036 - благодійні організації.

“... ввозяться на митну територію України за умови, що на момент перетинання державного кордону термін їх придатності становить не менш як ...1/2 строку, визначеного виробником, якщо такий строк становить не менш як один рік, та не менш як шість місяців, якщо таких строк становить один рік і більше.”

4. Наступний крок стосується митної процедури. Постановою КМУ №174 “Деякі питання пропуску гуманітарної допомоги через митний кордон України в умовах воєнного стану” (Далі - Постанова №174) затверджено, що пропуск через митний кордон України гуманітарної допомоги здійснюється за місцем перетину митного кордону України шляхом подання в паперовій або електронній формі декларації, заповненої особою, що перевозить товар і такі товари визнаються гуманітарною допомогою за декларативним принципом без прийняття відповідного рішення спеціально уповноважених органів з питань гуманітарної допомоги (Мінсоцполітики). Отже, для перетину кордону необхідно подати наступний пакет документів: декларація, сертифікат якості, лист про донат (від донора) та лист від благодійної організації про готовність прийняти гуманітарний вантаж та запити від кінцевого отримувача (місцеві органи виконавчої влади або лікарні, які в подальшому приймуть такі ліки на баланс). Питання адресної дистрибуції потребує більш детального роз'яснення. Це пов'язане з ризиками для здоров'я для громадян, які такі ліки будуть отримувати.

5. Ризики адресної дистрибуції: існує ризик заробити відповідальність за розповсюдження неякісних ліків (ст. 167 КУпАП). Проте, ця норма стосується саме реалізації. Благодійні організації не займаються реалізацією, вони надають безоплатну роздачу, що не є одним і тим самим. Безоплатна передача ліків за своєю природою є *пожертвою* (ст. 729-730 ЦКУ, та ст. 6 ЗУ №5073, абз. 3 ст. 1 ЗУ №1192).

Але навіть при відсутності прямих заборон зі сторони законодавства, не варто нехтувати ризиками для здоров'я громадян, котрим ви бажаєте допомогти.

**Висновок:** благодійним організаціям в своїй діяльності з залученням лікарських засобів слід співпрацювати з ЦОВВ (центральні органи виконавчої влади) для коректного та більш безпечного імпортування останніх. Більшу частину процедури займає саме підготовка до проходження митного контролю та забезпечення умов транспортування.

### Список літератури:

1. Про гуманітарну допомогу (лист від 03.05.2022 №157-01.1/02/05.27-22)  
URL: <https://ibuhgalter.net/ru/material/1348/26502>
2. Порядок вивезення за межі України або знищення неякісних та непридатних до споживання товарів (предметів) гуманітарної допомоги/затверджено постановою Кабінетів Міністрів України від 28 квітня 2000 р. №728.
3. Про затвердження Указу Президента України “Про затвердження воєнного стану в Україні” Закон України від 24 лютого 2022 року №2102-ІХ.
4. Указ Президента України від 24 лютого 2022 року №64/203 “Про введення воєнного стану в Україні”

5. Про гуманітарну допомогу. Закон України від 1999 року №1192-XIV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1192-14#Text>
6. Про благодійну діяльність та благодійні організації. Закон України від 2013 року № 5073-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5073-17#Text>
7. Про затвердження ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової та роздрібною торгівлі лікарськими засобами, імпорту лікарських засобів (крім активних фармацевтичних інгредієнтів URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2016-%D0%BF#Text>
8. Про ліцензування видів господарської діяльності. Закон України від 30 листопада 2016 року №929 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2016-%D0%BF#Text>
9. Про волонтерську діяльність. Закон України від 2011 року №3236 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text>
10. Благодійна та гуманітарна допомога: як утилізувати протерміновані ліки. Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками URL: [https://www.dls.gov.ua/for\\_subject/%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D0%B3%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0-%D1%8F/](https://www.dls.gov.ua/for_subject/%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D0%B3%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B0-%D1%8F/)
11. Лист Держлікслужби від 01.03.2022 URL: №1655-001.1/004.0/17-22 <https://www.dls.gov.ua/wp-content/uploads/2022/03/1655-001.docx>
12. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 24.04.2015 №242 URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=63314](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=63314)

## ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ МЕДІАЦІЇ В США

**Сорока Максим Віталійович**

аспірант кафедри адміністративного і кримінального права  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Практика функціонування інституту примирення в США характеризується ефективним механізмом врегулювання спорів, зменшенням навантаження на судову систему, зменшенням витрат на її утримання тощо [1].

Існує два типи примирення в кримінальному процесі: просте примирення і примирення – медіація. При здійсненні простого примирення, державні органи чи суд не втручаються, а лише пасивно фіксують примирення, яке здійснилось поза кримінального процесу. При примиренні - медіації, примирення покладається не на самі сторони, а на третіх осіб, службу медіації, медіаторів[2].

Програми примирення потерпілих і правопорушників виникли в США наприкінці 1970 –х рр., але широкого розповсюдження набула саме процедура медіації. Відповідно до розділу 2(1) Єдиного закону про медіацію США медіація – це процес, у якому посередник полегшує спілкування та переговори між сторонами, щоб допомогти досягти добровільної згоди щодо їх спору[3].

На даний момент в США діють сотні програм медіації під різними назвами. Варто зазначити, що у перші роки на медіацію в США спрямовували матеріали по злочинах невеликої тяжкості, вчинені неповнолітніми злочинцями, однак останнім часом все сильніше виявляє себе інша тенденція: на медіацію направляють матеріали про більш тяжкі злочини, при цьому вищевказані норми поширюються як на неповнолітніх, так і на дорослих злочинців [4].

У США діє спеціальна концепція для судів, яка отримала назву «суд з багатьма дверима». Відповідно до цієї концепції суд США розглядається як установа, яка надає можливість вирішення спорів шляхом відкриття різних «дверей». Особа, яка звертається до суду, спочатку викладає всі обставини консультанту суду, який проводить ґрунтовний аналіз справи та рекомендує найбільш слухний варіант вирішення спору («наступні двері»). Після запровадження вищезгаданої концепції в судах альтернативний підхід вирішення спорів кримінально-правового характеру набув широкого розголосу. На сьогодні такий підхід вирішення спорів запроваджений в більшості європейських країн [5].

Медіації в США навчають у вигляді: рольових ігор; вивчення реальних справ; відео та реальних демонстрацій; демонстрації відеозаписів і їх обговорення; читання лекцій і подальших дискусій[1].

Медіація в США здійснюється на основі дотримання принципів, які визначені в основних рамкових міжнародних документах:

- добровільність, тобто прийняття усвідомленого рішення учасниками відносин – сторонами процесу, про застосування такої альтернативної процедури



розв'язання спору, та можливість відмовитися від участі на будь-якому етапі, причому будь-який тиск на сторони заборонений (слово «добровільність» акцентує, що рішення не може бути результатом зовнішнього примусу чи активного переконання будь-кого у необхідності певного спрямування дій, – воно не повинно бути результатом активного впливу волі іншої особи, а лише результатом вибору суб'єкта, що ґрунтується на повній інформації про ситуацію);

- рівність сторін – сторони мають рівні права під час медіації, не може бути привілеїв чи обмежень за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, за мовними або іншими ознаками;

- нейтральність медіатора – медіатор повинен виконувати свої обов'язки неупереджено, ґрунтуючись на обставинах справи, беручи до уваги думку сторін та не нав'язуючи сторонам певного рішення, яке приймається винятково за взаємною згодою сторін;

- конфіденційність – інформація, отримана медіатором під час проведення медіації, є конфіденційною і не може бути розголошена ним без попередньої згоди сторін (учасники процесу повинні бути впевненими, що інформація, яку вони повідомили, потім не буде використана проти них) [6].

Отже, в США протягом тривалого часу для вирішення кримінальних спорів успішно застосовується інститут медіації. Це сприяє гуманізації правової системи, кримінальної політики; спрощує та прискорює процес вирішення кримінальних справ; знімає соціальну напругу між обвинуваченим та потерпілим; підвищує рівень довіри до судових органів, надає можливість зменшити навантаження на суд; сприяє забезпеченню прав та законних інтересів потерпілого та правопорушника, адже потерпілий має можливість отримати реальну компенсацію завданої шкоди; сприяє реалізації принципу економії процесуальних засобів при вирішенні кримінально-правових конфліктів.

### **Список використаної літератури**

1. Якимчук М.Ю. Досвід застосування медіації в Сполучених Штатах Америки та перспективи України // Медіація як альтернативний спосіб вирішення спорів: вітчизняний та зарубіжний досвід: наукова монографія / За заг. ред. В.І. Цимбалюка - Львів: «Новий Світ- 2000», 2020 . – С.149 - 157.

2. Меркулова Ю. Процесуальні та психологічні особливості укладання угоди про примирення між потерпілим та підозрюваним (обвинуваченим) у кримінальному провадженні // *European political and Law Discourse*. Volume 3, Issue 3, 2016. -135 - 141.

3. Кармаза О. Інститут медіації: основні концепції розвитку.// Підприємництво, господарство і право.2017.№2. –С.24 – 28.

4. Іщенко О.М. Медіація в кримінальному процесі: зарубіжний досвід та перспективи України. Науковий вісник Ужгородського національного університету .2016. Серія Право. Вип.39. Том 2. –С.126 – 129.

5. Симоненко З.В. Угода про примирення сторін в кримінальному провадженні як елемент відновного правосуддя / З.В.Симоненко // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція. – 2014. – № 7. – С. 220–223.

6. Типовий закон Про міжнародну комерційну погоджувальну процедуру [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_117](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_117).

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ РЕСУРСАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Лавриненко Світлана**

к. е. н., доцент  
Поліський національний університет,

**Матвійчук Олена**

студентка  
Поліський національний університет,

Ефективність є головною ознакою результативності управління господарською діяльністю підприємства, що робить актуальним її поглиблене вивчення, а саме забезпечення ефективності якраз пов'язано з оцінюванням управління. Оцінювання ефективності управління господарською діяльністю підприємства передбачає собою проблему вибору методики, на підставі якої вона має здійснюватися [1, с. 147]. Поліпшення використання виробничих ресурсів їх є одним з найважливіших завдань управління, розв'язання якого сприяє підвищенню ефективності виробництва в сільському господарстві. Систему оцінки ефективності економічного механізму управління виробничими ресурсами повинна включати показники продуктивності праці, фондо- і матеріаловідачі тощо [2, с. 34]. Для успішного ведення бізнесу важливо не тільки виробити продукцію, а й успішно її реалізувати, тому результативними показниками при визначенні ефективності управління виробничими ресурсами сільськогосподарського підприємства доцільно використати показники валової продукції, чистого доходу від реалізації продукції, чистого прибутку [3, с. 144].

Об'єктом практичного дослідження обрано ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка», знаходиться в селі Станишівка Житомирського району, Житомирської області. Метою діяльності комбінату є виробництво товарної овочевої продукції та її реалізація. Основою ефективною діяльності ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» є наявність виробничих ресурсів, тому в таблиці 1 проаналізуємо продуктивність і ефективність їх використання.

*Таблиця 1*

### Ефективність використання виробничих ресурсів ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка»

Показники	Роки			Зміни за 2022-2020 рр.	
	2020	2021	2022	абсолютні	темп, %
Кількість працівників (середньооблікова чисельність), осіб	116	120	121	5	4,3
Оборотні засоби (середньорічна вартість), тис. грн	20333,5	21465,5	24850,5	4517,0	22,2

*Продовження таблиці 1*

Оборотні засоби на одного працівника, тис. грн	175,29	178,88	205,38	30,09	17,2
Основні засоби (середньорічна вартість), тис. грн	70108,5	66426,5	63413,5	-6695,0	-9,5
Знос основних засобів, %	19,6	25,1	29,9	10,3	52,7
Фондоозброєність окремого працівника, тис. грн	604,38	553,55	524,08	-80,31	-13,3
Вироблено на 1 працівника, тис. грн					
- товарної продукції	244,9	302,9	353,8	108,9	44,5
- валової продукції	293,0	262,5	299,9	6,9	2,4
Вироблено на 1 грн витрачену на оплату праці, грн					
- товарної продукції	4,558	4,238	4,633	0,075	1,6
- валової продукції	5,453	3,674	3,927	-1,526	-28,0
Фондовіддача, грн					
- за виручкою	0,405	0,547	0,675	0,270	66,6
- за витратами виробництва	0,485	0,474	0,572	0,088	18,1
Матеріаловіддача, грн	2,000	2,160	1,910	-0,090	-4,5
Отримано прибутку в перерахунку на:					
- працівника, грн	1698,3	11583,3	5115,7	3417,4	> в 3,0 р.
- 1 грн основних засобів	0,003	0,021	0,010	0,007	> в 3,5 р.
- 1 грн матеріальних затрат, грн	0,012	0,095	0,033	0,021	> в 2,8 р.
- 1 грн оборотних засобів	0,010	0,065	0,025	0,015	> в 2,6 р.
- 1 грн фонду оплати праці, грн	0,032	0,162	0,067	0,035	> в 2,1 р.

Джерело: дані ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка»

Розрахунки наведені в таблиці 1 засвідчують, що наявний персонал ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» збільшився на 5 працівників або на 4,3%. Зростання кількості працівників та зменшення балансової вартості основних засобів обумовили зменшення фондоозброєності окремого працівника комбінату на 80,31 тис. грн або на 13,3%. За рахунок зростання балансової вартості оборотних засобів на 22,2%, забезпеченість оборотними засобами окремого працівника зросла на 30,09 тис. грн або на 17,2%. Зросла продуктивність використання основних виробничих ресурсів у ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка». Фондовіддача (за виручкою) комбінату в 2022 році рівна 0,675 грн, порівнянні з 2020 роком більше на 0,270 грн або на 66,6%, а фондовіддача (за витратами виробництва) покращилася на 0,088 грн або на 18,1%. У 2022 році продуктивність праці є високою: на окремого працівника вироблено товарної продукції 353,8 тис. грн, а валової продукції вироблено 299,9 тис. грн. За період дослідження продуктивність праці зросла: на окремого працівника товарної продукції вироблено більше на 108,89 тис. грн. або на 44,5%, а валової продукції вироблено більше на 6,93 тис. грн або на 2,4%. Ефективність використання ресурсів ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» підвищилася: на окремого працівника отримано прибутку більше на 3417,4 грн або в 3 рази; на 1 грн

середньорічної вартості основних засобів отримано прибутку більше на 0,007 грн або в 3,5 разів, а розрахунку на 1 грн середньорічної вартості оборотних засобів отримано прибутку більше на 0,02 грн або в 2,6 рази. Ефективність оплати праці працівників комбінату підвищилася: на 1 грн середньорічної заробітної плати в 2022 році отримано прибутку 0,067 грн, що більше ніж в 2020 році на 0,035 грн або в 2,1 рази.

Отже, механізм управління виробничими ресурсами ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» є достатньо ефективним та є націленим, зокрема, на ефективне їх використання. Для підвищення економічної ефективності управління виробничим потенціалом ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» має підвищувати виробництво овочевої продукції та оптимізувати витрати на її виробництво, а також покращувати якість продукції. Виробництво овочів сьогодні потребує інновацій та значного вкладення капіталу в ерг збереження та енергоефективність, оновлення основних засобів, поліпшення організації виробництва і управління. Основними напрямками цього процесу в ТОВ «Овочевий комбінат Станишівка» мають стати оптимізація структури ресурсного потенціалу та підвищення ефективності управління використанням матеріально-технічних та трудових ресурсів на основі впровадження ресурсо- та енергозберігаючих інноваційних технологій.

#### **Список літератури:**

1. Пухова А. А. Аналіз методів оцінювання ефективності управління діяльністю підприємства. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. 2014. № 37. С. 147-153.
2. Тімченко О. О., Черепанова В. О. Оцінка ефективності економічного механізму управління підприємством. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. 2015. № 60. С. 31-34.
3. Шовкун Л. В. Вплив системи управління на ефективність використання ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Вісник ХНАУ*. 2017. № 2. С. 139-147.

## **ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРІОРИТЕТІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СИСТЕМІ ЇХ МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Місевич Микола,**

к.е.н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

**Циганенко Ірина,**

студентка,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

**Бездітко Каріна,**

студентка,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Академічна доброчесність означає, що в процесі навчання чи досліджень, студенти, викладачі та науковці керуються, передусім, принципами чесності, чесною праці та навчання. Плагіат, списування, несанкціоноване використання чужих напрацювань є неприйнятним і жодним чином не толеруються в спільноті. Академічна доброчесність стосується не лише якості освіти, – вона напряду впливає на те, яких громадян виховує система вищої освіти в країні, які цінності закладаються під час навчання в університеті та яким є «секрет успіху» в суспільстві. Чи це важка і наполеглива праця, яка допомагає досягати успіхів як окремому індивіду, так і країні в цілому, чи це обман, шахрайство та сумнівна спритність, які потім стають нормами суспільних відносин і тягнуть країну на дно, а заодно і економічно діючу систему в якій і функціонують самі аграрні підприємства [2].

Процес функціонування академічної доброчесності у аграрних підприємствах регіону перш за все вимагає узгоджених дій між можливим розробником ідеї та системою її реалізації і патентування, що тягне за собою врахування можливих побажань та пріоритетів усіх зацікавлених сторін процесу бізнес-планування. Мета академічної доброчесності полягає в адресному отриманні прибутків у якомога коротші строки та за мінімальних затрат, що дає підстави для формування основ концепції розвитку поняття «Економічної доброчесності функціонування аграрних підприємств», з позиції використання новаторських ідей та патентних розробок в технологічному циклі виробництва. Дана гіпотеза підтверджується результатами соціологічного опитування експертів – спеціалістів та керівників аграрних підприємств різних організаційно-правових форм власності, участь в якому взяли 182 респонденти (рис. 1).

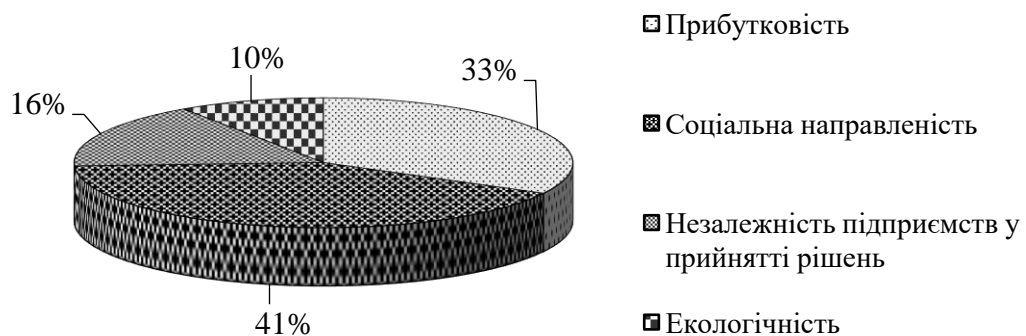


Рис. 1. Розподіл пріоритетів впливу академічної доброчесності на економічну результативність функціонування аграрних підприємств Житомирської області за даними соціометричного опитування респондентів в 2022 р.

Джерело: адаптовано автором на основі джерел [1,2,3].

Головною метою сучасної академічної доброчесності в економічному аспекті розвитку аграрного виробництва є створення соціально-економічних, організаційних та правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу галузі, забезпечення необхідності впровадження сучасних, екологічно безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва і реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції з натуральної сировини [1, с. 136]. Виконання поставленої мети неможливе без визначення потенційних інвестиційних можливостей аграрних підприємств в цілому по країні та регіонів зокрема котрі можуть інвестувати значні кошти в розвиток прогресивних виробничих ідей та розробку дієвого механізму академічної доброчесності на всіх етапах функціонування і використання підприємницьких ідей.

Умови академічної доброчесності певною мірою формують й визначають той чи інший рівень інвестиційної привабливості країни, регіону, підприємства. Оцінка економічної привабливості аграрних підприємств ґрунтується на аналізі чинників, що визначають клімат академічної доброчесності і сприяють економічному зростанню. Найважливіші складові академічної доброчесності галузей аграрного виробництва зумовлюють їх градацію: рівень розвитку економіки, природні ресурси і стан екології; енергетичні ресурси; якість робочої сили; рівень розвитку і доступність інфраструктури; географічне положення й територіальне наближення до кордонів держави; адміністративні, технічні, інформаційні та інші перешкоди входження на національний ринок [3]. Перспектива розвитку дієвої системи академічної доброчесності полягає у можливостях аграрних підприємств щодо використання ними прихованого виробничого потенціалу.

При розробці дієвої системи академічної доброчесності в системі забезпечення ефективних умов функціонування аграрних підприємств Житомирської області неабиякий інтерес представляють собою джерела

прогресивних технологічних ідей, оскільки приблизно однакове відсоткове співвідношення можливих учасників ринку інвестиційного забезпечення аграрних підприємств створює умови для розвитку конкуренції та уможлиблює залучення тендерної системи залучення патентних розробок і їх використання в виробничих процесах аграрних підприємств. Впроваджуючи різні механізми державного регулювання умов та принципів діяльності академічної доброчесності слід враховувати рівень розвитку економіки, стан науково-технічної сфери, правову базу, рівень ризику та цілі, інтереси і вимоги інвесторів. При цьому слід гнучко поєднувати вище наведені методи між собою.

З метою подолання кризи в аграрному секторі економіки та підвищення ефективності і конкурентоспроможності виробництва сільськогосподарської продукції перебудова системи інвестиційного забезпечення сільськогосподарських підприємств повинна стати одним із пріоритетів державної політики. В Житомирській області можна створити дієву систему регулювання інвестиційного забезпечення сільськогосподарських підприємств за врахування наступних факторів: впровадження ефективною системи страхування інвестиційних ризиків в галузі сільськогосподарського забезпечення; врахування інтересів всіх зацікавлених сторін в системі інвестування аграрного сектора; розробка та впровадження дієвої інвестиційної програми розвитку сільськогосподарських підприємств регіону та контролю за її дотриманням.

#### **Список літератури:**

1. Пархомець М.К. Організаційно-економічний механізм забезпечення дохідності аграрних підприємств: теорія, методика, практика: [монографія]. Тернопіль : ТНЕУ, 2014. 256 с
2. Проект сприяння академічній доброчесності в Україні (SAIUP) [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.americancouncils.org.ua/uk/pages/34/Strengthening%20Academic%20Integrity%20in%20Ukraine%20Project%20\(SAIUP\).html](http://www.americancouncils.org.ua/uk/pages/34/Strengthening%20Academic%20Integrity%20in%20Ukraine%20Project%20(SAIUP).html)
3. Стан та патентування наукових розробок в Національній академії наук України [Електронний ресурс]. Режим доступу: [ftp://nas.gov.ua/akademperiodyka/Downloads/Archive%20SI%20Journal/SI\\_ukr/2014/N3/Kossko.pdf](ftp://nas.gov.ua/akademperiodyka/Downloads/Archive%20SI%20Journal/SI_ukr/2014/N3/Kossko.pdf)



## ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН

**Пурей Євген Юрійович**

аспірант кафедри маркетингу

Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця

м. Харків, Україна

Маркетингова діяльність в умовах інноваційних змін має свої особливості та вимоги. Інновації означають впровадження нових ідей, продуктів або процесів на ринку, і це може стати важливою конкурентною перевагою. Представимо деякі особливості маркетингової діяльності в умовах інноваційних змін:

дослідження та аналіз ринку. Перед впровадженням інновацій важливо провести глибокий аналіз ринку та з'ясувати, які саме інновації можуть бути цікавими для цільової аудиторії. Дослідження мають виявити потреби споживачів і можливості для впровадження нових продуктів або послуг;

створення унікальності. Інноваційні продукти часто привертають увагу через свою унікальність. Маркетинг повинен підкреслити ці унікальні характеристики та переваги продукту перед конкурентами;

комунікація та освіта споживачів. Важливо відкрито спілкуватися зі споживачами про інновації, пояснювати їх переваги і як користуватися нововведеннями. Ефективна комунікація може сприяти прийняттю продукту ринком;

гнучкість та швидкість реакції. Інноваційний ринок може швидко змінюватися, тому маркетингові стратегії повинні бути гнучкими і здатними швидко реагувати на зміни в оточенні [1];

партнерство та співпраця. В інноваційних проектах часто залучаються партнери, щоб об'єднати ресурси і знання. Маркетинг повинен також сприяти співпраці та взаємодії з іншими компаніями та організаціями;

моніторинг та оцінка. Важливо постійно відслідковувати реакцію ринку на інновації і проводити оцінку їхньої ефективності. На основі цих даних можна коригувати стратегію маркетингу та вдосконалювати продукт чи послугу;

ризики. Інновації завжди несуть ризики, і маркетинг повинен допомагати визначити і зменшити ці ризики [1].

Маркетинг в умовах інноваційних змін вимагає творчості, стратегічного планування і готовності до адаптації до нових умов. Він є ключовим фактором для успіху інноваційного продукту чи послуги на ринку. Усі ці аспекти маркетингової діяльності в умовах інноваційних змін покликані допомогти компанії впровадити інновації успішно та забезпечити їхню стабільну популярність на ринку. Інновації можуть стати ключовим фактором росту та конкурентоспроможності, якщо правильно планувати та виконувати маркетингову стратегію.

**Список використаної літератури**

1. Птащенко О.В., Куц Я.М. Стратегії міжнародного маркетингу транснаціональних корпорацій в умовах глобалізації. Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. Випуск 6 (262), науковий журнал. – Сєверодонецьк, 2020, СУНУ. – с.93-96. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2020-262-6-93-96>

## ЦИФРОВІ РІШЕННЯ В АГРОБІЗНЕСІ

**Савенко О.А.,**

доцент кафедри менеджменту і права ДДАЕУ

**Бешко М.А.,**

здобувач освіти за ОПП «Менеджмент» ДДАЕУ

Розвиток будь-якої сфери економіки диктується впливом цифрових технологій. АПК – не виняток. Досить консервативна галузь вже давно трансформувалася в потужну інноваційну агроecosystem. За темпами цифровізації агросектору Україна випереджає багато європейських та світових країн, проте потенціал росту все ж таки є. Темпи розвитку агробізнесу будуть залежати від впровадження розумних рішень і сучасних технологій, які поза жодними сумнівами стануть основою технологічного прориву АПК, оптимізації витрат і досягнення зростання максимальної продуктивності на цифрових агропідприємствах.

У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, агробізнес не може залишатися позаду. Цифрові рішення стають все більш популярними в аграрному секторі, оскільки вони дозволяють покращити ефективність виробництва, збільшити врожайність та знизити витрати.

Цифрова трансформація – це не просто конкретний проект, процес чи оптимізація. Це синхронний рух до певної мети. В цілому під цифровою трансформацією розуміють трансформацію бізнесу шляхом перегляду бізнес-стратегії або цифрової стратегії, моделей, операцій, продуктів, маркетингового підходу, цілей тощо, шляхом прийняття цифрових технологій.

Під час побудови головних цілей цифрової економіки варто зауважити на таких напрямках: розумне сільське господарство, розумні міста, автономний транспорт. Наразі активно працюють механізми, що ґрунтуються на довірі в Інтернет. Загалом шляхом впровадження названих технологічних проривів можливо протидіяти небезпеці для людства. Звичайно цифрові технології охоплюють три напрями: економіко соціальний, організаційно-технічний, природний. В умовах війни роль цифрових продуктів не можна переоцінити, так як інформація виступає як сучасна зброя.

Очевидно, що впровадження точних технологій в агросектор дозволить створити нову концепцію стратегічного менеджменту аграрними підприємствами. Глобальні виклики сьогодення вже визначили найбільш актуальні для українського агробізнесу три основні види інформаційних систем: управління земельним банком, агровиробництвом (планування агрооперацій, моніторинг і аналіз виконаних робіт, спостереження за посівами, аналіз ґрунту, економіка виробництва, аналітика) та управління парком техніки й обладнання.

Зокрема, все більшого використання в агробізнесі набирають технологія міжмашинної взаємодії (так звана M2M – Machine-to-Machine) та технології,

пов'язані з використанням Інтернету та супутникового зв'язку (IoT – Internet of Things). Вже нікого не здивуєш використанням дронів, які стали звичними речами в агрономії. Крім того, широких обертів набирають використання польових метеостанцій, датчиків погоди, вологи, температури, функціонування повністю автоматизованих (комп'ютеризованих) парків з вирощування овочі. Аграрні підприємства, які стратегічно визначилися з цифрової трансформацією та впровадженням інноваційних технологій, здебільшого проходять три етапи діджиталізації (цифровізації) в бізнес-процесах:

- цифровий аудит (визначення основних функцій, ступеня цифровізації, аудит програмних продуктів);
- формування цифрової стратегії (поточний стан → моделювання → стратегія);
- визначення відповідального за реалізацію цифрових процесів (забезпечує впровадження стратегії та інновацій, аналізує якість цифровізації бізнес-процесів, обґрунтовує дохідність запропонованих заходів).

В ході етапів цифрової трансформації на аграрному підприємстві основними кластерами перетворень залишаються:

- інформаційні дані (їх наявність, величина масиву, адекватність, точність: впливають на ефективність рішення цифрового завдання);
- економіка (оцінювання потенційного ефекту від провадження цифрового завдання);
- бізнес-процеси (впровадження найкращих світових проектів-аналогів).

Кібербезпека в агро – одна з найактуальніших тем сьогодення. Адже сучасне агровиробництво вже годі уявити без електронних карт полів, GPS-трекерів, ультразвукових сканерів, електронних вагових контролерів та всього іншого, до чого хакери можуть підібрати свій ключ, адже дані легко змінити. І завдяки цьому можна багато чого вкрасти, приміром, створити зовсім іншу віртуальні реальність, яка вам буде показувати одне, насправді ж відбуватиметься зовсім інше. А оскільки через спочатку пандемію COVID-19, потім війну росії проти України всі переходять на цифрові технології, потрібно враховувати ці небезпеки і протистояти їм. Не покладатися виключно на віддалений моніторинг, інколи фізично все перевіряти, проводити інвентаризацію пристроїв, щоб виявляти “шпигунів”, і розуміти, що найслабша ланка у кібербезпеці – це людина, тож треба бути обізнаними у плані безпеки і вчити персонал.

Таким чином цифрові технології дозволяють створити підстави як для розвитку окремих процесів, так і для безпеки аграрних підприємств в інформаційному плані.

# MODERN TRENDS AND REGIONAL FEATURES OF MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN UKRAINE

**Kovtun Gavriilo**

Candidate of Medical Sciences,  
Doctoral student of the Department of Social Medicine and Public Health  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Orlova Nataliia**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Social Medicine and Organization of Public Health  
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

**Tkachenko Olena**

Senior Lecturer of the Department of Social Medicine and Organization of Public  
Health  
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

## **Introduction**

Ukraine is among the European and world leaders in mortality from cardiovascular diseases (CVD) [1,2,3,4]. Premature mortality due to CVD is one of the reasons why Ukraine fall behind the countries of Western Europe in such key indicator of population health as life expectancy, as well as the formation of one of the world's highest Global Burden of Disease due to CVD (measured in DALYs) [2 ,3,4].

The possibility of reducing the burden of CVD by improving their prevention, optimizing the organization of medical care for patients is impossible without monitoring of the epidemiology of CVD in Ukraine and its regions [2]. Materials on mortality from CVD have an important role in epidemiological analysis, especially in connection with the liquidation (in 2018) of the system of state statistical recording of CVD incidence and prevalence.

**The aim** of this work is to analyze the general trends and regional characteristics of mortality due to CVD in Ukraine during 2010-2020.

## **Materials and methods**

In the study, the data of the State Committee of Statistics of Ukraine and the "Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine" was analyzed using the medical statistical method. The analysis of mortality due to CVD was carried out using absolute values, intensive (levels per 100,000 population) and extensive (structure of causes of death) values. The analysis was performed either as the class of CVD and nosological forms, which most often cause mortality (ischemic heart disease, including myocardial infarction, cerebrovascular diseases). The dynamic analysis covered the period of 2010-2020 and was carried out using such indicators of dynamics as absolute growth (AG) and growth rate (GR).

To study the local characteristics of mortality due to CVD in Ukraine, the following parameters that characterized the regional features of mortality rates were analyzed: minimum, maximum territorial value, median, amplitude of a series of regional distribution of indicators, upper and lower quartile, coefficient of regional variation. The stability of territorial characteristics of mortality due to CVD in Ukraine was determined using the correlation coefficient (Pearson,  $r$ ), which was calculated based on the regional indicators of CVD mortality in 2010, 2015 and 2020.

### Results

According to the data of the state statistical reports in Ukraine, more than 1,000 people die from CVD every day, from which 100 - of working age. In 2020, 408,163 Ukrainians died from this cause, and during 2010-2020, Ukraine lost almost 4.6 million of its residents due to this cause.

In the second decade of the 21st century, CVD continue to be the leading cause of death in Ukraine, accounting for more than half (66.2% in 2020) of deaths among the entire population.

The analysis of the levels of mortality from CVD, carried out for 2010-2020, revealed a wave-like dynamics of indicators (with their maximum values in 2010, 2015, and 2020) with a general trend towards an increase in the frequency of deaths from CVD. In general, during this period the mortality rate from CVD increased by 4.0% (from 1015.9 to 1056.6 per 100,000 of the total population) (Table 1). Mortality rates from CVD among the rural population throughout the observation period were 1.2 times higher than among the urban population (which is due to a more pronounced degree of aging of the rural population).

The analysis of regional characteristics of mortality revealed an average degree of variation in the regions of Ukraine (Coefficient of regional variation = 17.3% in 2010 and 15.0% in 2020) (Table 2). In 2020, the maximum mortality rate in Chernihiv region exceeded the minimum mortality rate in Kyiv by 1.9 times. For the regions of Ukraine, regional characteristics of mortality from CVD are stable over time ( $r_{2020/2010} = 0.96$ ,  $p < 0.05$ ).

**Table 1.**

Mortality from the main cardiovascular diseases among the urban, rural and entire population of Ukraine, 2010, 2015, 2020

Cause of death	2010	2015	2020	Absolute growth 2020/2010	Growth rate 2020/2010 (in%)
<b>All population (per 100,000 total population)</b>					
All cardiovascular diseases	1015.9	1038.8	1056.6	40.7	4.0
Ischemic heart disease	687.3	715.7	745.6	58.3	8.5
Myocardial infarction	21.9	25.8	26.3	4.4	20.1
Hypertensive disease (all forms)	1.4	1.3	1.0	-0.4	-28.6
Cerebrovascular diseases	221.4	204.8	187.1	-34.3	-15.5

MEDICINE  
MODERN PROBLEMS AND THE LATEST THEORIES OF DEVELOPMENT

<b>Urban population (per 100,000 urban population)</b>					
All cardiovascular diseases	894.4	921.7	952.4	58.0	6.5
Ischemic heart disease	578	613.9	660.7	82.7	14.3
Myocardial infarction	26.2	30.9	31	4.8	18.3
Hypertensive disease (all forms)	1.5	1.3	1	-0.5	-33.3
Cerebrovascular diseases	229	208.6	187.2	-41.8	-18.3
<b>Rural population (per 100,000 rural population)</b>					
All cardiovascular diseases	1277.6	1268.8	1256.6	-21.0	-1.6
Ischemic heart disease	922.8	915.6	908.4	-14.4	-1.6
Myocardial infarction	12.7	15.9	17.4	4.7	37.0
Hypertensive disease (all forms)	1.3	1.4	0.9	-0.4	-30.8
Cerebrovascular diseases	205	197.4	186.9	-18.1	-8.8

**Table 2.**  
Dynamics and territorial differentiation of mortality from CVD in the regions of Ukraine (per 100 of the total population)

Territory	All CVD			Ischemic heart disease			Cerebrovascular diseases		
	2010	2020	Growth rate 2020/2010 (in%)	2010	2020	Growth rate 2020/2010 (in%)	2010	2020	Growth rate 2020/2010 (in%)
<b>Ukraine</b>	1015.9	1056.6	4.0	687.3	745.6	8.5	221.4	187.1	-15.5
Vinnitsya region	1189.5	1203.3	1.2	1086.1	1083.4	-0.2	69.8	82.9	18.8
Volhynian region	934.1	937.9	0.4	668.1	710.3	6.3	237.2	194.6	-18.0
Dnipropetrovsk reg.	1097.4	1179.5	7.5	663.9	865.7	30.4	122.8	115.0	-6.4
Zhytomyr region	1174.6	1227.8	4.5	776.1	722.3	-6.9	126.2	115.7	-8.3
Zakarpattia region	671.7	791.4	17.8	235.8	330.5	40.2	199.5	210.1	5.3
Zaporizhzhia region	989.8	1096.4	10.8	632.6	636.1	0.6	264.4	309.0	16.9
Iv.–Frankivsk region	876.3	964	10.0	759.5	843.7	11.1	72.5	63.4	-12.6
Kyiv region	1185.2	1206.2	1.8	848.9	881.8	3.9	113.1	118.7	5.0
Kirovohrad region	1086.1	1127.9	3.8	887.3	968.6	9.2	156.9	126.4	-19.4

MEDICINE  
MODERN PROBLEMS AND THE LATEST THEORIES OF DEVELOPMENT

Lviv region	837.7	877.3	4.7	636.4	650.9	2.3	105.7	102.5	-3.0
Mykolaiv region	940.9	1092.9	16.2	689.7	774.9	12.4	114.6	107.1	-6.5
Odesa region	970.1	930.8	-4.1	543.8	508.9	-6.4	347.9	339.7	-2.4
Poltava region	1111.9	1246.1	12.1	642.5	876.5	36.4	380.6	293.8	-22.8
Rivne region	947.4	953.2	0.6	723.2	686.5	-5.1	151.1	166.7	10.3
Sumy region	1100.7	1189.8	8.1	556.5	580.5	4.3	499.1	553.1	10.8
Ternopil region	1027.7	1106.9	7.7	881.0	913.1	3.6	104.3	123.3	18.2
Kharkiv region	1099.3	1143.2	4.0	844.7	867.6	2.7	198.4	201.6	1.6
Kherson region	890.6	995.4	11.8	454.7	467.9	2.9	315.7	379.9	20.3
Khmelnysk region	923.8	1005.8	8.9	456.0	533.2	16.9	254.3	194.9	-23.4
Cherkassy region	1177	1210.2	2.8	658.0	711.3	8.1	243.5	330.7	35.8
Chernivtsi region	942.5	999.1	6.0	859.5	926.0	7.7	68.2	59.2	-13.2
Chernihiv region	1458.2	1438.1	-1.4	1167.3	1201.7	2.9	182.3	171.1	-6.1
Kyiv	673.5	758.3	12.6	511.8	609.5	19.1	130.9	82.9	-36.7
Statistical parameters:									
Minimum	671.7	758.3	-	235.8	330.5	-	68.2	59.2	-
Lower quartile	929.0	958.6	-	594.6	622.8	-	113.9	111.1	-
Median	1014.6	1094.7	-	688.5	750.0	-	188.1	179.1	-
Upper quartile	1109.1	1199.9	-	847.9	880.5	-	251.6	272.9	-
Maximum	1458.2	1438.1	-	1167.3	1201.7	-	499.1	553.1	-
Amplitude	786.5	679.8	-	931.5	871.2	-	430.9	493.9	-
Maximum/minimum	2.2	1.9	-	5.0	3.6	-	7.3	9.3	-
Coefficient of regional variation (in %)	17.3	15.0	-	29.5	27.3	-	57.3	63.6	-

During the entire observation period, mortality rates from CVD exceeded the upper quartile of the distribution of territorial indicators in Chernihiv, Cherkasy, Poltava, Kyiv, Zhytomyr, and Vinnytsia regions. Such territorial regularities of the concentration of maximum levels of mortality in these regions are largely due to the factor of the age composition of the population. These regions are the most demographically old territories of Ukraine. Mortality rate from CVD never exceeded the lower quartile in the city of Kyiv and the following western regions: Zakarpattia, Volyn, Iv.-Frankivsk, and Lviv. The analysis of the dynamics of death rates from CVD



in the regional aspect showed an increase in indicators during the observation period in almost all regions (except for Chernihiv and Odesa regions).

The analysis of the structure of the causes of death in the CVD class showed that the leading cause of death remains ischemic heart disease (IHD), which causes 46.1% of all deaths and 69.7% of cases caused by cardiovascular diseases. In absolutely all regions of Ukraine IHD is the unchanging leader, both among the causes of death of the rural and urban population, both among men and women.

Among all cases of death due to ischemic heart disease, 76.4% are caused by atherosclerotic heart disease, 3.6% by myocardial infarction, and 1.8% by angina pectoris and other forms of acute ischemic heart disease.

Analysis of the dynamics of the mortality due to ischemic heart disease revealed rate increase by 8.5% (from 687.3 in 2010 to 745.6 per 100,000 of the total population in 2020).

The study of the territorial features of mortality from IHD in Ukraine revealed a high degree of regional variation of indicators (Coefficient of regional variation = 29.5% in 2010 and 27.3% in 2020) and the stability of the territorial profile of mortality from this cause ( $r_{2020/2010}=0.95$ ,  $p<0.05$ ). The most unfavorable situation regarding this cause of death (mortality levels throughout the entire observation period exceeded the upper quartile) was in Chernihiv, Vinnytsia, Kyiv, Kirovohrad, Chernivtsi, and Ternopil regions. Mortality levels from IHD in the city of Kyiv, as well as in Zakarpattia, Odesa, Kherson, Khmelnytskyi and Sumy regions did not exceed the values of the lower quartile.

The dynamic analysis carried out in a different territories showed an increase in mortality rates from IHD in most regions of Ukraine, with the highest rates of growth in Zakarpattia (by 40.2%), Poltava (by 36.4%) and Dnipropetrovsk (by 30.4%) regions. A decrease in mortality rates from IHD during the observation period was discovered only in Zhytomyr, Odesa, and Rivne regions.

Cerebrovascular diseases (CvD) remain the second cause of death among all the CVD with a specific weight of 19.1% (in 2020). Among all cerebrovascular diseases 42.8% are strokes, including cerebral infarction dominates among all forms of it (60.0%). During the observation period, the death rate from CvD decreased by 15.5% (from 221.4 in 2010 to 187.1 per 100,000 of the total population in 2020). The downward trend in mortality from CvD was more pronounced among the urban compared to the rural population (by 18.3% and 8.8%, respectively), which led to an equalization of mortality rates from this cause in the city and in the countryside in 2020, while in 2010 the indicators in the city were clearly higher. One of the reasons for the decrease in mortality from cerebrovascular disease and hypertension in Ukraine is the implementation of several programs at the national level aimed at early detection and effective treatment of arterial hypertension.

The analysis of territorial features of mortality from CvD in Ukraine proved an extremely high degree of regional variation of indicators (Coefficient of regional variation = 57.3% in 2010 and 63.6% in 2020) and at the same time the stability of territorial features ( $r_{2020/2010}=0.95$ ,  $p<0.05$ ). In 2020, the maximum death rate from

CvD in Sumy region (553.1 per 100,000 of the total population) was more than 9 times higher than the minimum in Chernivtsi region (59.2).

During the entire observation period, the mortality rates from CvD exceeded the upper quartile in the Sumy, Kherson, Odesa, Zaporizhzhya and Poltava regions. Levels lower than the lower quartile were observed in Chernivtsi, Vinnytsia, Iv.-Frankivsk and Lviv regions. The dynamic analysis revealed a decrease in mortality from CvD in most regions in 2020, compared to 2010, with the maximum rates of decrease in the city of Kyiv (by 36.7%), as well as in Khmelnytskyi (by 23.4%), Poltava (by 22.8%) and Kirovohrad (by 19.4%) regions. At the same time, the fastest increase in mortality from CvD occurred in Cherkasy (by 35.8%), Vinnytsia (by 18.8%) and Ternopil (by 18.2%) regions.

### Conclusions

1. Cardiovascular diseases cause 66.2% of all deaths and constitute a serious medical, social and socioeconomic problem for Ukraine. In Ukraine, more than 1,000 of its residents die from CVD every day, from which 100 - of working age. In 2020, 408,163 Ukrainians died from this cause, and during 2010-2020, Ukraine lost almost 4.6 million of people because of it. Almost 70% of these losses are caused by ischemic heart disease, and 20% by cerebrovascular diseases.

2. The regions of Ukraine are characterized by a significant regional variation and a stable territorial profile of mortality from CVD with the concentration of its maximum levels in the most demographically old regions in terms of age composition. More significant demographic aging is also the reason for higher mortality rates in rural areas compared to urban areas.

3. The Ukrainian strategy for the prevention of mortality from CVD should be interdisciplinary, complex, regionally differentiated, depending on the territorial characteristics of the prevalence and mortality from CVD.

4. **Prospects for further research** are the use of the obtained results to substantiate conceptual approaches to improving the organization of cardiac surgical care for the population at the state and regional levels.

### References

1. Mensah, G.A., Wei, G.S., Sorlie, P.D., Fine, L.J., Rosenberg, Y., Kaufmann, P.G., Mussolino, M.E., Hsu, L.L., Addou, E., Engelgau, M.M., Gordon, D. (2017) Decline in Cardiovascular Mortality: Possible Causes and Implications. *Circ Res.*,120(2), 366-380.

2. Movsisyan, N.K., Vinciguerra, M., Medina-Inojosa, J.R., Lopez-Jimenez, F. (2020) Cardiovascular Diseases in Central and Eastern Europe: A Call for More Surveillance and Evidence-Based Health Promotion. *Ann Glob Health.*, 86(1): 21, 1-10.

3. Murphy, A., Johnson, C.O., Roth, G.A., Forouzanfar, M.H., Naghavi, M., Ng, M., Pogosova, N., Vos, T., Murray, C.J., Moran, A.E. (2018) Ischemic heart disease in the former Soviet Union 1990-2015 according to the Global Burden of Disease 2015 Study. *Heart*, 104(1),58-66.

4. Timmis, A., Vardas, P., Townsend, N., Torbica, A., Katus, H., De Smedt, D. et al. (2022) European Society of Cardiology, on behalf of the Atlas Writing Group, European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics. *European Heart Journal*, 8 (21), 716–799.

## **PARTIAL PRESSURE OF CARBON DIOXIDE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES WHILE PHYSICAL EXERTION**

**Talabko Yuliya Olehivna,**

VI th year student,  
National Medical University named after O.O. Bogomolets, Ukraine,

**Kuzmenko Ludmyla Anatoliivna,**

MD, Assistant Professor at the Department of Internal Medicine#4,  
National Medical University named after O.O. Bogomolets, Ukraine,

**Tyravska Yuliya Vasylivna,**

MD, PhD in Medicine, Assistant Professor at the Department of Internal Medicine#4,  
National Medical University named after O.O. Bogomolets, Ukraine,

### Introduction.

Group of cardiovascular diseases is one of the leading causes of death worldwide. The use of physical activity for training can be an effective means of restoring cardiovascular function and improving the quality of life of patients with cardiovascular disease. However, before prescribing physical activity, it is necessary to evaluate its potential impact on patients with cardiovascular disease.

Partial pressure of end-tidal carbon dioxide (PetCO<sub>2</sub>) is an important indicator of gas exchange between the body and the environment. During breathing, the body releases carbon dioxide, which is a metabolic product. PetCO<sub>2</sub> measurements can provide information about the efficiency of gas exchange and ventilatory function of the lungs. Monitoring of this indicator is especially useful during exercise, when the body needs more oxygen and releases more CO<sub>2</sub>.

### Main part.

The analysis of the relevant literature has shown that physical activity can significantly affect the level of PetCO<sub>2</sub> in patients with cardiovascular disease. During exercise, patients experience an increase in cardiorespiratory work of the heart, which can lead to increased oxygen consumption and carbon dioxide production, which can lead to changes in PetCO<sub>2</sub> levels.

Most studies have shown a decrease in PetCO<sub>2</sub> levels during exercise, which may be due to increased respiratory volume and oxygen consumption during physical activity.

The reasons for the decrease in PetCO<sub>2</sub> can be:

1. Hypoventilation: A decrease in PetCO<sub>2</sub> can result from hypoventilation, where the patient breathes slowly or shallowly. This can occur in conditions that result in suctioning or restricted breathing, such as narcotics, inhaled poisons, or certain central nervous systems.

2. Gas metabolism disorders: A decrease in PetCO<sub>2</sub> may indicate an abnormality in lung gas exchange or circulation. For example, it can be the result of a decreased oxygen supply to the lungs or increased oxygen loss in the blood due to various conditions such as pneumonia, arterial hypoxia, or serious heart problems.

3. Hypocarbonation (hypocapnia): A decrease in PetCO<sub>2</sub> can also be the result of hypocarbonation, when the level of carbon dioxide in the blood becomes very low. This can occur in the case of hyperventilation, where large amounts of carbon dioxide are expelled through the airways, which can be due to anxiety or other factors.

4. Acidosis: A decrease in PetCO<sub>2</sub> may be due to acidosis, a condition in which the blood becomes acidic. This can occur in the case of kidney failure or other medical conditions.

However, some studies have also shown an increase in PetCO<sub>2</sub> levels immediately after exercise, which in turn may indicate possible problems with pulmonary ventilation and impaired gas exchange in the lungs, as less blood flows to the pulmonary alveoli.

The reasons for the increase in PetCO<sub>2</sub> level may be:

1. Hyperventilation: One of the main reasons for an increase in PetCO<sub>2</sub> can be hyperventilation, i.e., rapid and deep breathing. In this case, an increase in PetCO<sub>2</sub> means that the patient is exhaling less carbon dioxide than usual, and this can be associated with a number of conditions such as sore throat, stress, or prolonged respiratory hypertension.

2. Respiratory failure: An increase in PetCO<sub>2</sub> can also indicate respiratory failure, where the lungs cannot remove enough carbon dioxide from the blood due to impaired lung function or breathing restrictions.

3. Circulatory disorders: In some cases, an increase in PetCO<sub>2</sub> may reflect a decrease in blood supply to the lungs or impaired heart function because carbon dioxide-rich blood cannot reach the pulmonary alveoli.

4. Airway restriction: An increase in PetCO<sub>2</sub> can also be the result of airway restriction or blocked ventilation, as can occur in the case of asthma or obstructive pulmonary disease.

The results of these studies confirm the possibility of using PetCO<sub>2</sub> to assess the condition of patients with cardiovascular disease during exercise. Given the research findings, it is important to be cautious when prescribing physical activity to patients with cardiovascular disease. Measuring PetCO<sub>2</sub> levels can be a useful indicator of exercise performance and ventilatory function in these patients. Additional research and clinical trials are needed to better understand the effect of exercise on PetCO<sub>2</sub> levels in patients with cardiovascular disease. Consideration of other factors, such as disease severity, type of exercise, individual patient characteristics, and treatment, is also important when analyzing the data.

Conclusions.

PetCO<sub>2</sub> is an important parameter for assessing lung function and circulation in patients with cardiovascular disease during exercise. PetCO<sub>2</sub> monitoring can be useful in rehabilitation programs for patients with cardiovascular disease, where physical activity is part of the therapy. Further research in this area may help to develop more

accurate indicators for assessing heart and lung function in patients with cardiovascular disease, to propose optimal training protocols for quality of life improvement, and to project prognosis of the patients with cardiovascular diseases.

### References:

1. Rocco EA, Prado DM, Silva AG, Lazzari JM, Bortz PC, Rocco DF, et al. Effect of continuous and interval exercise training on the PETCO<sub>2</sub> response during a graded exercise test in patients with coronary artery disease. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012;67(6):623-8. Available from: [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(06\)13](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(06)13)
2. Poveda Pinedo ID, Marco Clement I, Gonzalez O, Ponz I, Iniesta AM, Pena L, et al. PetCO<sub>2</sub> gradient: a novel prognostic parameter in cardiopulmonary exercise testing. *Eur Heart J*. 2020;41(2). Available from <https://doi.org/10.1093/ehjci/ehaa946.1077>
3. Rocco EA, Prado DML, Silva AG, Lazzari GMA, Bortz PC, Rocco DFM, et al. Effect of continuous and interval exercise training on the PetCO<sub>2</sub> response during a graded exercise test in patients with coronary artery disease. *Clinics*. 2012;6(13). Available from: [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(06\)13](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(06)13)
4. Sun X, Shi X, Cao Y, Zhu H, Pudasaini B, Yang W, et al. Variation of PetCO<sub>2</sub> during incremental exercise and severity of IPAH and CTEPH. *BMC Pulm Med*. 2022;249. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02045-4>
5. Matsumoto A, Itoh H, Eto Y, Kobayashi T, Kato M, Omata M, et al. End-tidal CO<sub>2</sub> pressure decreases during exercise in cardiac patients: association with severity of heart failure and cardiac output reserve. *J Am Coll Cardiol*. 2000 Jul;36(1):242-9. Available from: [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(00\)00702-6](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(00)00702-6)
6. Tanabe Y, Hosaka Y, Ito M, Ito E, Suzuki K. Significance of end-tidal P(CO<sub>2</sub>) response to exercise and its relation to functional capacity in patients with chronic heart failure. *Chest*. 2001 Mar;119(3):811-7. Available from: <https://doi.org/10.1378/chest.119.3.811>
7. Weatherald J, Sattler C, Garcia G, Laveneziana P. Ventilatory response to exercise in cardiopulmonary disease: the role of chemosensitivity and dead space. *Eur Respir J*. 2018 Feb 7;51(2):1700860. Available from: <https://doi.org/10.1183/13993003.00860-2017>

## FEATURES OF THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF AN INTRAOCULAR HEMORRHAGE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND HYPERTENSIVE RETINOPATHY

**Ілюк Оксана Юріївна**

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, кафедра офтальмології та оптометрії, аспірант

**Significance.** As is well known, hemophthalmos is the presence of extravasated blood in the vitreous cavity, in the space limited by the posterior capsule of the lens in front, the internal limiting membrane (ILM) behind and the non-pigmented epithelium of the ciliary body laterally [1]

According to the literature, it is known that the annual incidence of hemophthalmos ranges from 7 to 15.4 cases per 100,000 people, but it depends on the studied population [2]. For example, among the Asian population, the incidence is much higher and is 4.8 cases per 10,000 people per year [3]. According to statistical data, the incidence increases with age (mainly from 40 to 59 years) and has a correlation by gender - the incidence of intraocular hemorrhage is higher among men, it is also known that the use of anticoagulants is a factor that increases the risk of this pathology [4].

Hypertension is a risk factor for many systemic diseases that are associated with mortality. The World Health Organization defines hypertension as systolic blood pressure over 140 mm Hg. Art. and/or diastolic blood pressure over 90 mm Hg. , including the development of retinopathy, choroidopathy and optic neuropathy, including branch retinal artery occlusion (RBA), central retinal artery occlusion (CROA), branch retinal vein occlusion (RBV), central retinal vein occlusion (CRV), retinal artery macroaneurysms, and anterior ischemic optic neuropathy (AIN). Arterial hypertension increases the risk of development and progression of diabetic retinopathy, glaucoma, and age-related macular degeneration [5]. The eye is the only organ in the body where vascular changes due to systemic hypertension can be observed in vivo [6]. The most common ocular manifestation of arterial hypertension is hypertensive retinopathy.

According to the literature, arterial hypertension is a risk factor for the development of microvascular abnormalities and retinal vessel occlusions. Both of these pathological conditions can be the cause of hemorrhage in the vitreous body in patients with hypertension. However, the identification of the most significant systemic factor contributing to the occurrence of hemophthalmos in hypertension requires further research and is an urgent task of modern ophthalmology.

**Goal.** To study the features of the development and clinical course of hemophthalmos in hypertensive disease.

**Design.** Materials and methods. The study was a prospective observational clinical study.

The research was conducted in compliance with the basic bioethical norms and requirements of the Declaration of Helsinki, adopted by the General Assembly of the World Medical Association, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (1977), the relevant provisions of the WHO, the International Council of Medical Scientific Societies, the international code of medical ethics (1983 ) and the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 690 dated 23.09.2009 and with the permission of the Bioethics Commission of the National Medical University named after O.O. Bogomolets.

All patients gave voluntary informed consent to participate in the study.

Under our observation were 100 patients (200 eyes), 54 women and 46 men, aged from 30 to 82 years, who were diagnosed with hypertensive retinopathy during the preliminary ophthalmological dynamic observation at the Kyiv City Clinical Ophthalmological Hospital "Eye Microsurgery Center" of the Ministry of Health of Ukraine during the last 5 years.

**Results and discussion.** In our study, we found that the incidence of hemophthalmos among hypertensive patients was 21% (42 eyes).

There was a slight advantage in the frequency of occurrence of hemophthalmos among men - 52%, compared to 48% among women, but no statistically significant difference between different sexes was recorded.

A statistically significant difference was found between the frequency of hemophthalmos in different age groups of patients with hypertension. The frequency increased with age, and the highest rate was observed in the age group of 61-70 years and was 63%. Among patients aged 51-60 years, the frequency of hemophthalmos was 42%, among patients aged 41-50 - 26%, and in patients 31-40 years of age, no cases of hemophthalmos were detected during the entire observation period. Among the age group older than 70 years, the frequency of hemophthalmos was 40%.

In our study, we analyzed how the level of blood pressure (measured on an outpatient basis or at home) and the history of hypertension can affect the frequency of hemophthalmos.

The frequency of hemophthalmos depends on the level of blood pressure. The higher the blood pressure, the higher the frequency of hemophthalmos. In patients who had a level of BP and SBP >180 mm Hg; Blood pressure >110 mm Hg, the frequency of hemophthalmos reached 75%, on the other hand, in patients who had blood pressure at the level of SBP 120 - 129 mm Hg; DBT 80 - 84 mm Hg, no cases of hemophthalmus were noted.

There was a statistically significant increase in the frequency of hemophthalmos development with an increase in the duration of the general disease. But it is worth noting that cases of hemophthalmos are also noted with a history of the disease of less than 1 year. The frequency of developing hemophthalmos in patients with HC experience of more than 20 years reached 83%, among patients with HC experience of 10 or more years - 61%. If the experience of hypertension is 5 years or more -57%, up to 5 years - 19%, less than a year - 20%.

Hypertensive crisis is a special emergency condition in hypertensive disease, which can cause a number of changes in target organs, including the fundus, and lead to



serious vision impairment. According to statistics, between 50 and 75 million people suffer from hypertension, and that between 1% and 2% of them have emergency conditions associated with hypertension. In the elderly (age >65 years), patients with essential hypertension account for 424,000 emergency department visits per year, with hypertensive crisis accounting for approximately 0.5% of all cases. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7) defines a hypertensive crisis as an emergency condition that is "characterized by a significant increase in blood pressure (above 180/120 mm Hg). ), which threatens or is complicated by the progression of dysfunction of the target organs" [7].

In our study, we found that in the presence of hypertensive crises in the anamnesis, the frequency of developing hemophthalmos reaches 78%.

As you know, complications of hypertensive disease associated with damage to target organs include: ischemic heart disease (CHD), myocardial infarction (MI), stroke (ischemic or hemorrhagic), hypertensive encephalopathy (HE), renal failure (NN) ( acute or chronic), peripheral artery disease (PAD), atrial fibrillation, aortic aneurysm [8]. Concomitant damage to target organs in GC can also potentially be a risk factor for hemophthalmos.

Among the patients who were under our observation, a statistically significant increase in the frequency of hemophthalmos was recorded in the presence of GC complications. Some of the presented complications are associated with a statistically significantly higher frequency of hemophthalmos, namely, myocardial infarction - 60%, stroke - 44%, atrial fibrillation - 62%, renal failure - 55%.

**Conclusions.** As a result of the research conducted by us at this stage, it was established that there was no statistically significant difference between different sexes in the frequency of occurrence of hemophthalmos. It was noted that the frequency of hemophthalmos increased with age, and the highest level was observed in the age group of 61-70 years. It was found that the frequency of hemophthalmos depended on the blood pressure level - the higher the blood pressure, the higher the frequency of hemophthalmos. We also established that there is a statistically significant increase in the frequency of the development of hemophthalmos with an increase in the duration of the general disease and in the presence of hypertensive crises in the anamnesis. Some of the complications of hypertension are associated with a statistically significantly higher frequency of developing hemophthalmos, namely, myocardial infarction, stroke, atrial fibrillation, renal failure.

#### **List of references**

1. Shaikh N, Srishti R, Khanum A, Thirumalesh MB, Dave V, Arora A, Bansal R, Surve A, Azad S, Kumar V. Vitreous hemorrhage - Causes, diagnosis, and management. *Indian J Ophthalmol.* 2023 Jan;71(1):28-38. doi: 10.4103/ijo.IJO\_928\_22. PMID: 36588205; PMCID: PMC10155538.
2. Salcedo-Villanueva G, Trujillo-Alvarez M, Becerra-Revollo C, Ibarra-Elizalde E, Mayorquín-Ruiz M, Velez-Montoya R, García-Aguirre G, Gonzalez-Salinas R, Morales-Cantón V, Quiroz-Mercado H, Moragrega-Adame E. A Proposed Method to

Quantify Vitreous Hemorrhage by Ultrasound. *Clin Ophthalmol.* 2019 Dec 2;13:2377-2384. doi: 10.2147/OPHTH.S229857. PMID: 31819363; PMCID: PMC6896922.

3. Wang CY, Cheang WM, Hwang DK, Lin CH. Vitreous haemorrhage: a population-based study of the incidence and risk factors in Taiwan. *Int J Ophthalmol.* 2017 Mar 18;10(3):461-466. doi: 10.18240/ijo.2017.03.21. PMID: 28393040; PMCID: PMC5360784.

4. Salcedo-Villanueva G, Trujillo-Alvarez M, Becerra-Revollo C, Ibarra-Elizalde E, Mayorquín-Ruiz M, Velez-Montoya R, García-Aguirre G, Gonzalez-Salinas R, Morales-Cantón V, Quiroz-Mercado H, Moragrega-Adame E. A Proposed Method to Quantify Vitreous Hemorrhage by Ultrasound. *Clin Ophthalmol.* 2019 Dec 2;13:2377-2384. doi: 10.2147/OPHTH.S229857. PMID: 31819363; PMCID: PMC6896922.

5. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A, Galderisi M, Grobbee DE, Jaarsma T, Kirchhof P, Kjeldsen SE, Laurent S, Manolis AJ, Nilsson PM, Ruilope LM, Schmieder RE, Sirnes PA, Sleight P, Viigimaa M, Waeber B, Zannad F, Redon J, Dominiczak A, Narkiewicz K, Nilsson PM, Burnier M, Viigimaa M, Ambrosioni E, Caulfield M, Coca A, Olsen MH, Schmieder RE, Tsioufis C, van de Borne P, Zamorano JL, Achenbach S, Baumgartner H, Bax JJ, Bueno H, Dean V, Deaton C, Erol C, Fagard R, Ferrari R, Hasdai D, Hoes AW, Kirchhof P, Knuuti J, Kolh P, Lancellotti P, Linhart A, Nihoyannopoulos P, Piepoli MF, Ponikowski P, Sirnes PA, Tamargo JL, Tendera M, Torbicki A, Wijns W, Windecker S, Clement DL, Coca A, Gillebert TC, Tendera M, Rosei EA, Ambrosioni E, Anker SD, Bauersachs J, Hitij JB, Caulfield M, De Buyzere M, De Geest S, Derumeaux GA, Erdine S, Farsang C, Funck-Brentano C, Gerc V, Germano G, Gielen S, Haller H, Hoes AW, Jordan J, Kahan T, Komajda M, Lovic D, Mahrholdt H, Olsen MH, Ostergren J, Parati G, Perk J, Polonia J, Popescu BA, Reiner Z, Rydén L, Sirenko Y, Stanton A, Struijker-Boudier H, Tsioufis C, van de Borne P, Vlachopoulos C, Volpe M, Wood DA. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2013 Jul;34(28):2159-219. doi: 10.1093/eurheartj/ehf151. Epub 2013 Jun 14. PMID: 23771844.

6. Mishra P, Dash N, Sahu SK, Kanaujia V, Sharma K. Malignant Hypertension and the Role of Ophthalmologists: A Review Article. *Cureus.* 2022 Jul 22;14(7):e27140. doi: 10.7759/cureus.27140. PMID: 36017304; PMCID: PMC9392986.

7. Agarwal, A. K., Rees, C. J., & Pollack, C. V. (2013). Hypertensive Crisis. *Cardiology Secrets (Fourth Edition)*, 371-379. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4557-4815-0.00052-0>

8. Rapsomaniki, E., Timmis, A., George, J., Pujades-Rodriguez, M., Shah, A. D., Denaxas, S., White, I. R., Caulfield, M. J., Deanfield, J. E., Smeeth, L., Williams, B., Hingorani, A., & Hemingway, H. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: Lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet*, 383(9932), 1899-1911. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60685-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60685-1)

## **ЗНИЖЕННЯ ЕКСПРЕСІЇ МАРКЕРА P16 ЯК ПРЕДИКТОР ПОВТОРЮВАНИХ ВИКИДНІВ У ЖІНОК З ХРОНІЧНИМ ЕНДОМЕТРИТОМ**

**Діана Кірія**

Аспірантка кафедри патологічної анатомії та судової медицини  
Харківського національного медичного університету

Від 8 до 12% пар у світі страждають на безпліддя. [1] Протеїн p16 є негативним регулятором проліферації клітин і вважається білком-супресором пухлин. Зміни в експресії білка p16 пов'язані з розвитком і прогресуванням новоутворень. [1] Беручи до уваги жіноче безпліддя, слід зауважити, що переважна більшість причин ненастання вагітності криється в ендометрії. [2] Для успішної імплантації важлива сприйнятливість ендометрію та циклічні зміни із «правильною» регенерацією ендометрія під дією статевих гормонів. [3, 4] За даними літератури, успішна імплантація ембріона можлива, коли в лютеїнову фазу товщина ендометрію сягає 10 мм. [5, 6] Відповідно, безпліддя може бути наслідком стоншення ендометрію менше за 7 мм. [7]

Протеїн p16 є інгібуючим білком клітинної ядерної протеїн-залежної кінази (CDK), який конкурентно зв'язується з CDK4 проти Cyclin D1 і відіграє роль у негативній регуляції клітинної проліферації, регулюючи апоптоз клітин для контролю росту пухлинних клітин.[8, 9] Посилення експресії p16 вважається важливим маркером старіння в клітинах ссавців.[8] Крім того, підвищена експресія p16 була виявлена в ендометрії миші під час ембріональної імплантації [10], реагуючи на гормональну регуляцію та спонукаючи апоптоз ендометрія до участі у формуванні «рецептивного ендометрію».

Тож, зважаючи на ключову роль білка p16 в процесі імплантації та настанні вагітності, в нашому дослідженні ми з'ясували взаємозв'язок між експресією p16 та безпліддям при хронічному ендометриті до та після проведеного лікування з подальшим настанням вагітності.

Матеріалом для імуногістохімічного (ІГХ) дослідження слугували Пайпель-біоптати ендометрію пацієнток з безпліддям, в яких було підтверджено хронічний ендометрит (ХЕ). Всі жінки пройшли терапію ХЕ з подальшим успішним настанням вагітності та дітонародженням. Обрано 2 групи дослідження: 1 – жінки до проведеного лікування, 2 – жінки після проведеної терапії ХЕ. Всі зразки ендометрію перед проведенням ІГХ-дослідження готувалися за відповідною технологією.

Для ІГХ дослідження було використано моноклональні антитіла p16 (DCS-50) у розведенні 1:10 виробника ThermoScientific. Підраховувалася кількість позитивно зафарбованих клітин у 10 полях зору при збільшенні  $\times 400$ .

Вибірки перевірялися на нормальність розподілу за критерієм Колмогорова-Смірнова і в разі відповідності використовували методи параметричної статистики (t-критерій Стюдента, кореляційний метод Пірсона). За умови

ненормальності розподілу користувалися непараметричними методами (Пірсона, Вілкоксона). У разі невеликої кількості випадків ( $\leq 5$ ) принаймні в одній комірці використовували  $\chi^2$  з поправкою Єйтса. Результати розрахунків вважалися достовірними при  $p < 0,05$ . Розрахунки проводили за допомогою програмного забезпечення MedCalc 19.1. Для визначення порогового значення ІГХ мітки, при якому, вірогідно, жінка матиме безпліддя, користувалися методом ROC-кривих.

**Результати дослідження.** В результаті проведеної оцінки ІГХ-мітки p16 виявлено, що в 1 групі показник експресії маркера коливався в межах від 0% до 6,8% в епітелії залоз, від 3,6% до 21,8% в покривному епітелії та від 0,01 до 6,8%. В 2 групі значення експресії маркера коливалося від 0% до 75,3% в епітелії залоз, від 11,3% до 93,2% в покривному епітелії та від 0,01% до 7,6% в стромі ендометрія. Середні значення ІГХ-мітки для обох досліджуваних груп подано у таблиці 1.

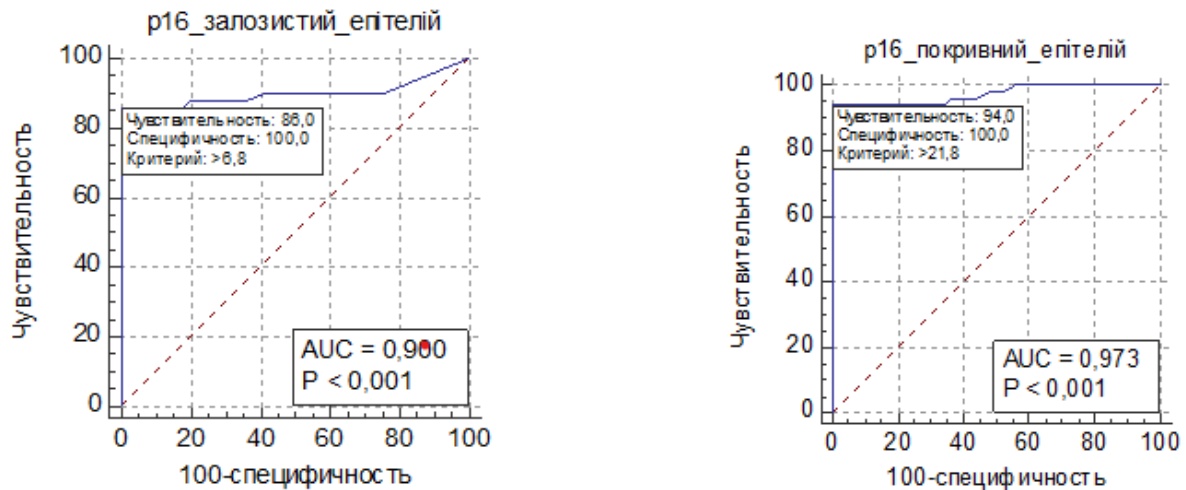
Таблиця 1

**Середнє значення експресії ІГХ-маркера p16 в епітеліальному та стромальному компонентах ендометрія**

	Покривний епітелій	Епітелій залоз	Строма
До проведеного лікування	11,8±0,58%	3,6±0,33%	3,1±0,2%
Після проведеного лікування	41,9±2,3%	12,6±1,8%	3,4±0,3%
Критерій Вілкоксона	Z=-5,52; p<0,0001	Z=-5,16; p<0,0001	Z=-1,5; p=0,13

Було встановлено, що для групи жінок, у яких настала вагітність з послідуочим народженням дитини, відмічалось достовірне зростання експресії маркера p16 у покривному епітелії ( $p < 0,0001$ ) та епітелії залоз ( $p < 0,0001$ ), в той же час, для строми такої тенденції не помічено ( $p = 0,13$ ).

Також було цікаво дослідити критичний рівень ІГХ-мітки маркера, за якого з вірогідністю 80% можна передбачити безпліддя у пацієнтки за даними оцінки Пайпель-біоптата. Для цього було використано ROC-криві з оцінкою площі AUC (рис. 1). Так, для залозистого епітелію критичний рівень ІГХ-мітки p16 склав менше 6,8%, а для покривного епітелія – менше 21,8%. Оскільки достовірної різниці в експресії p16 в стромі ендометрію виявлено не було, критичний рівень ІГХ-мітки p16 для строми не обчислювався.



**Рисунок 1. ROC-криві ІГХ-мітки p16 для залозистого та покривного епітелію.**

Висновки. В нашому дослідженні виявлено, що для жінок з безпліддям характерним є зниження експресії p16 у залозистому та покривному епітелії (відповідно  $3,6 \pm 0,33\%$  проти  $12,6 \pm 1,8\%$  ( $p < 0,0001$ ) та  $11,8 \pm 0,58\%$  проти  $41,9 \pm 2,3\%$  ( $p < 0,0001$ )), в той час як для строми такої тенденції не виявлено ( $3,1 \pm 0,2\%$  проти  $3,4 \pm 0,3\%$ ,  $p = 0,13$ ). Дані нашої роботи підтверджуються аналогічним дослідженням Dimitar Parvanov та співавторів [11], де також зміни експресії маркера відстежуються в епітеліальному компоненті ендометрія.

На нашу думку, p16 можна включати в ІГХ-панель контролю лікування ХЕ та безпліддя, пов'язаного із ним, адже знайдено критичні рівні експресії маркера. Так, для констатації успіху терапії необхідний рівень ІГХ-мітки в glandularному епітелії повинен бути більшим за 6,8%, для покривного – більше 21,8%.

### Список літератури

1. Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical biochemistry*, 62, 2–10. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>
2. Lessey, B. A., & Young, S. L. (2019). What exactly is endometrial receptivity?. *Fertility and sterility*, 111(4), 611–617. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.02.009>
3. Mahajan N. (2015). Endometrial receptivity array: Clinical application. *Journal of human reproductive sciences*, 8(3), 121–129. <https://doi.org/10.4103/0974-1208.165153>
4. Bai, X., Zheng, L., Li, D., & Xu, Y. (2021). Research progress of endometrial receptivity in patients with polycystic ovary syndrome: a systematic review. *Reproductive biology and endocrinology* : RB&E, 19(1), 122. <https://doi.org/10.1186/s12958-021-00802-4>
5. Zhang, T., Li, Z., Ren, X., Huang, B., Zhu, G., Yang, W., & Jin, L. (2018). Endometrial thickness as a predictor of the reproductive outcomes in fresh and frozen embryo transfer cycles: A retrospective cohort study of 1512 IVF cycles with morphologically good-quality blastocyst. *Medicine*, 97(4), e9689. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009689>

6. Mahutte, N., Hartman, M., Meng, L., Lanes, A., Luo, Z. C., & Liu, K. E. (2022). Optimal endometrial thickness in fresh and frozen-thaw in vitro fertilization cycles: an analysis of live birth rates from 96,000 autologous embryo transfers. *Fertility and sterility*, 117(4), 792–800. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.12.025>
7. Liu, X., Wang, J., Fu, X., Li, J., Zhang, M., Yan, J., Gao, S., & Ma, J. (2021). Thin endometrium is associated with the risk of hypertensive disorders of pregnancy in fresh IVF/ICSI embryo transfer cycles: a retrospective cohort study of 9,266 singleton births. *Reproductive biology and endocrinology : RB&E*, 19(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s12958-021-00738-9>
8. Le, A., Li, Q., Zheng, X., & Yang, H. (2022). P16 and P21 are involved in the pathogenesis of endometrial thinning: A cross-sectional study. *Medicine*, 101(40), e30987. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030987>
9. Yoon, G., Koh, C. W., Yoon, N., Kim, J. Y., & Kim, H. S. (2017). Stromal p16 expression is significantly increased in endometrial carcinoma. *Oncotarget*, 8(3), 4826–4836. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.13594>
10. Yang, H., Xie, Y., Yang, R., Wei, S. L., & Xi, Q. (2008). Expression of p16INK4a in mouse endometrium and its effect during blastocyst implantation. *Sheng li xue bao : [Acta physiologica Sinica]*, 60(4), 547–552.
11. Parvanov, D., Ganeva, R., Vidolova, N., & Stamenov, G. (2021). Decreased number of p16-positive senescent cells in human endometrium as a marker of miscarriage. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 38(8), 2087–2095. <https://doi.org/10.1007/s10815-021-02182-5>

## **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДИК ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

**Зосимова Інна Вікторівна**

магістр

Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка

**Малярова Юлія Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, старший викладач  
Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка

Загальноприйнята методика формування навички правильної постави включає два етапи: етап створення уявлення про правильну поставу «модель раціональної постави»; етап закріплення та вдосконалення навички правильної постави [3].

Автори виділяють дві групи вправ: вправи першої групи вирішують завдання сприяння гармонійному розвитку рухового апарату, а друга група вправ спрямована на виховання кінестетичної чутливості та тренування аналізаторів, які безпосередньо беруть участь у процесі підтримки ортоградної пози.

Заняття оздоровчо-корекційної спрямованості для дітей, які мають порушення постави, повинні містити у своєму арсеналі вправи, що зміцнюють ослаблені м'язові групи, що відповідають за збереження вертикальної пози, та вправи, що дозволяють зняти надмірне напруження з м'язів, що виконують функцію компенсації [1].

Теоретиками та практиками з фізичної реабілітації давно доведено ефективність застосування стретчингу як засосу зняття зайвої напруженості м'язів та підвищення їх еластичності. Проте варто відзначити, що засоби стретчингу необхідно застосовувати з обережністю. Так, якщо попередньо не зміцнити м'язи (у нашому прикладі це великий м'яз сідниць), через слабкість яких відбувається перерозподіл навантаження на м'язи синергісти (м'язи задньої поверхні стегна), викликаючи їх перенапруження, то розтягування цих напружених м'язів призведе до подальшого прогресування порушень постави [4].

При порушеннях постави більшість авторів пропонують починати лікування з кінезотерапії, плавання та масажу. Останнім часом у лікуванні порушень постави, окрім стандартних комплексів кінезіотерапії, широко використовуються спеціальні м'ячі. Вправи з подвійними м'ячами – фізіоролами – автори пропонують для дітей із поєднаною ортопедичною та неврологічною патологією, м'ячі з ручками – хопи – покращують координаційні можливості дитини.

Забезпечення дітей оптимальним рівнем рухової активності для попередження прогресування порушень постави може бути досягнуто шляхом широкого застосування дитячих тренажерів [2] – таких як «тяга верхня», «тяга нижня», «жим ногами», «велотренажер», «лава похила».

Основне завдання, яке слід вирішити на оздоровчо-коррекційних заняттях з дітьми молодшого шкільного віку, спрямованих на корекцію функціональних порушень постави у фронтальній площині, на думку О. Пешкова та О. Авраменко, є формування оптимального функціонального комплексу фізичних якостей, що забезпечують можливість зберігати правильну поставу протягом тривалого часу та навіть в екстремальних ситуаціях [3].

Для корекції сколіотичної постави застосовують спеціально підібрані комплекси симетричних вправ для гармонійного зміцнення м'язів тіла, плечового і тазового поясів. При цьому вирішуються завдання активної корекції постави, збільшення потенціалу локальної силової витривалості м'язів і навчання правильному диханню під час виконання вправ [4].

Засоби кінезотерапії та плавання найчастіше застосовуються для профілактики та корекції порушень постави. При комплексному застосуванні вони дають більший корекційний ефект, ніж якби їх застосовували окремо. Однак слід враховувати той факт, що під час занять плаванням дуже складно диференціювати навантаження на певні м'язові групи та формувати неспецифічні для плавання навички. У свою чергу, загальнозміцнюючий ефект від таких занять складно переоцінити. Вправи, виконані у водному середовищі, надають оздоровчий вплив на хребет у вигляді зниження на нього вертикального навантаження. Засоби кінезотерапії мають як здатність впливати на організм в цілому, так і локально впливати на конкретні м'язи і системи забезпечення життєдіяльності організму.

Заняття кінезотерапією дозволяють не тільки зміцнювати м'язи, а й освоювати необхідні прикладні навички, зокрема і навички правильної постави. Звідси можна зробити висновок, що використання засобів кінезіотерапії та плавання для корекції порушень постави є логічно обґрунтованим, але все ж таки необхідно враховувати фактор «доступності». Далеко не в кожному освітньому та оздоровчому закладі є басейн. Водночас, заняття базовою кінезотерапією не вимагає від закладу наявності дорогого обладнання.

Значення гідрокінезотерапії у процесі корекції порушень постави наголошували й інші вітчизняні автори. Т. Христова пропонувала, окрім занять біля борту басейну та плавання з плотиком, вільним плаванням застосовувати вправи на плавальному тренажері, що дозволяло навчати пацієнтів необхідної координації та досягти зміцнення м'язів пояса верхніх кінцівок, спини, нижніх кінцівок [6].

Нині розроблено безліч комплексів вправ, що сприяють корекції постави. Виявлено, що для корекції функціональних порушень постави слід застосовувати симетричні вправи з акцентом на зміцнення м'язів живота та спини [5].



Зарубіжні дослідження показують [1] значний оздоровчий ефект від застосування високоінтенсивних інтервальних тренувань (НІІТ-high intensity interval training) порівняно з безперервними тренуваннями середньої інтенсивності (МІСТ-moderate intensity continuous training), силовими тренуваннями (RT-resistance training) та високооб'ємними силовими тренуваннями гіпертрофічної спрямованості (НВТ-high volume training).

В оздоровленні дітей та підлітків з порушеннями постави широко використовуються масаж та фізіотерапевтичні процедури.

Масаж слід розглядати не як самостійний метод лікування, а як процедуру, яка в комплексі з фізичними вправами створює оптимальні умови для зміцнення м'язів. Особливу увагу рекомендується приділяти місцям переходу м'язів у сухожилля, оскільки через недостатнє кровопостачання ці ділянки найбільше страждають під час занять. Крім поліпшення крово- та лімфообігу м'язів, при виконанні масажу зменшується больовий синдром, нормалізується психоемоційний стан, підвищується фізична та психічна працездатність [5].

Значення масажу як одного з провідних факторів консервативного лікування відзначає більшість авторів. Деякі з них наводять дані про поєднання масажу з фізіотерапевтичним лікуванням: можливо, його поєднання в один день із загальними опроміненнями ультрафіолетом, різними ваннами, після теплових процедур та електростимуляції, а застосування його перед діадинамічними та синус-модульованими струмами підвищує ефективність фізіотерапевтичного втручання.

Провідними методами фізіотерапії при корекції порушень постави є електронейроміостимуляція, магнітотерапія, лазеротерапія, індуктотермія, фототерапія, електрофорез [6].

Кінезіотерапія що проводять у закладах які надають послуги з корекції порушень постави, спеціальних медичних групах у середніх і вищих учбових закладах, поліклініці, санаторно-курортних умовах, вирішує наступні завдання: покращання емоційного стану і нормалізація основних нервових процесів; покращання діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, обмінних процесів; зміцнення ослаблених м'язів спини і тіла, підвищення рівня силової та загальної витривалості; формування і удосконалення рухових навичок та покращання загального фізичного розвитку, виправлення дефекту постави, виховання і закріплення навички правильної постави [2].

Вказані завдання реалізують шляхом включення в комплекси кінезіотерапії та самостійних занять загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних коригуючих вправ, використання плавання, ходьби та бігу, спортивних ігор, ходьби на лижах та інших форм і засобів реабілітації [1].

Спеціальні вправи виконують з вихідних положень стоячи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, лежачи і у висі при різних положеннях голови, тіла, рук та ніг. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави, поставленими завданнями.

Заняття з кінезіотерапії проводять протягом 30-45 хв з групою з 10-12 осіб 3-4 рази на тиждень. Весь цикл занять поділяється на 2 періоди – підготовчий і

основний. У підготовчий період створюють уявлення про правильну поставу і створюють фізіологічні передумови для її закріплення. В основний період ця робота завершується [1].

В заняття з кінезотерапії включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи. Перші спрямовані на удосконалення фізичного розвитку дитини, другі – на виправлення неправильної постави. Вони сприяють нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса. Основою нормалізації взаєморозташування частин тіла є зміцнення природного м'язового корсета. Найкращими вихідними положеннями для цього є такі, що забезпечують розвантаження хребта, – лежачи на спині та животі і, особливо, в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами [3].

### Список літератури:

1. Адель Бен Ларбі Бенжедду. Корекція порушень статодинамічної постави молодших школярів засобами фізичного виховання [автореферат]. Київ; 2007. 19 с.

2. Афанасьєва О.С. Вплив комплексної програми фізичної реабілітації на функціональний стан хребта слабчуючих дітей середнього шкільного віку з порушенням постави. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013;1:152-5.

3. Пешкова ОВ, Авраменко ОМ. Комплексна фізична реабілітація при сколіотичній поставі. Слобожанський науковоспортивний вісник. 2009;2:84-8.

4. Саломаха ОЄ. Використання засобів фізичної реабілітації при порушенні постави. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2017;3(84):424-8.

5. Філак Я, Філак Ф. Профілактика сколіотичної постави у дітей середнього шкільного віку в амбулаторних умовах. Фізична культура і спорт: досвід та перспективи. 2021:157-63.

6. Христова ТЄ, Суханова ГП. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання». Мелітополь, 2015. 172 с.

## МОЖЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ПЛАНУВАННІ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

**Міщерякова Єлизавета Андріївна,**

лікар-стоматолог  
слухач кафедри інтернатури лікарів-стоматологів  
Донецький національний медичний університет,

**Кобцева Олена Анатоліївна,**

кандидат медичних наук, доцент  
Донецький національний медичний університет,

**Вступ.** Сучасна медицина дуже відрізняється від медицини 20 років тому і продовжує вдосконалюватися. Ортодонтія зробила великий крок уперед: наші знання про організм поглиблюються, впроваджуються нові способи обстеження, лікування стало прогнозованим, ми можемо швидше і краще лікувати зубо-щелепні аномалії. Сьогодні діагностика і візуалізація – невід'ємні один від одного поняття. Комп'ютерна томографія (КТ) стала незамінним інструментом ортодонта. Вона використовується як на етапі обстеження і складання плану лікування, так і на фініші для контролю роботи. Удосконалення візуалізації змінило наше мислення, оскільки наше розуміння черепно-лицевого росту та впливу ортодонтичного лікування поглибилося [1]. Високоточне тривимірне зображення щелепно-лицевої ділянки надає ортодонту детальне зображення структури зубів, щелеп і суміжних тканин – усіх елементів, прихованих від ока лікаря, що дозволяє точно визначити проблеми та розробити індивідуальний план лікування для кожного пацієнта. Але візуалізацією все не обмежується. Ортодонт може зробити заміри кісткових структур на КТ, використати ортопантомографію чи телерентгенографію з наступним аналізом отриманих знімків. Це, по-перше, зручніше для пацієнта, а по-друге, забезпечує більш точні результати вимірів.

**Мета дослідження.** Аналіз даних наукової літератури про можливості і переваги комп'ютерної томографії у плануванні ортодонтичного лікування.

**Матеріали і методи дослідження.** Проводили вивчення і аналіз наукових статей у базі даних National Library of Medicine – Pubmed. **Ключові слова,** використані у пошуку, були: «ортодонтія», «ортодонтичне обстеження», «комп'ютерна томографія», «діагностика», «планування лікування».

**Результати дослідження.** Однією з основних переваг КТ є його здатність візуалізувати м'які тканини, які не можуть бути видимі на звичайних рентгенівських знімках. Планування лікування враховує естетику обличчя пацієнта і його зміни в результаті лікування. КТ дає інформацію про товщину м'яких тканин у зоні щелепно-лицевої ділянки. М'які тканини можуть бути розвинені пропорційно або непропорційно структурі скелета, залежно від м'язів, підшкірної клітковини та шкіри обличчя. Не завжди тип обличчя, який визначається візуально (прямий, опуклий, увігнутий), відповідає конфігурації

черепа і щелеп [2]. Рівно як і скелетна асиметрія стає очевидною лише на КТ, оскільки відбувається компенсація твердих тканин м'якими.

На КТ візуалізуються дихальні шляхи, що, у свою чергу, дає більше інформації про причини неправильного прикусу. Гіпертрофія носоглоткових мигдалин у дітей часто призводить до несприятливих респіраторних симптомів і обструктивного апное сну. Швидке розширення піднебіння (RPE) покращує дихання уві сні шляхом зменшення опору дихальних шляхів, збільшення об'єму носової порожнини, нормалізації положення язика та розширення дихальних шляхів носоглотки [3].

Для вибору конструкції апарату для піднебінного розширення, важливо визначити стадію формування піднебінного шва. Ступінь окостеніння піднебінного шва є важливим фактором у виборі процедури лікування, особливо у молодих осіб [4]. Хоча вважається, що піднебінний шов завершує формування до 15 років, вік не є надійним фактором для визначення стадії розвитку шва. Використовувати КЛКТ необхідно у всіх пацієнтів для визначення ступеня осифікації та морфології піднебінного шва [4].

Крім того, КТ надає тривимірне зображення зубів та щелеп, що дозволяє лікарю точно визначити положення кожного зуба та їх взаєморозташування. Це особливо важливо у складних випадках з ретенуваними зубами, анкілозом, надкомплектними зубами, тощо. Завдяки КТ, лікар може виміряти довжину кореня зуба, визначити його положення або оцінити ступінь руйнування. Це допомагає зменшити ризик ускладнень та неочікуваних проблем під час лікування. Те саме стосується можливих ускладнень у пацієнтів з наявними захворюваннями СНЩС, які не мають суглобової симптоматики.

Кісткові частини скронево-нижньощелепного суглоба слід оцінювати одночасно з аналізом щелеп за допомогою комп'ютерної томографії. Це дозволяє проводити точні лінійні вимірювання та тривимірну реконструкцію твердих тканин. КТ, що виконується в положенні стоячи, зводить до мінімуму виникнення діагностичної помилки в оцінці положення елементів суглоба завдяки більш фізіологічному положенню голови пацієнта під час обстеження. Розуміння лікарем кореляції неправильного прикусу та щелепно-лицевої морфології з комплексом СНЩС може бути важливим у діагностиці та плануванні ортодонтичного лікування, під час якого початкове положення суглобових відростків часто змінюється [6].

Великою перевагою комп'ютерної томографії перед двовимірною рентгенограмою є відсутність накладення анатомічних структур. Окрім візуалізації багатоплощинних розрізів в аксіальній, корональній і сагітальній площинах, зображення забезпечують точність приблизно 0,2 мм, що є достатнім для клінічних вимірювань. Цифрові інструменти вимірювання, що входять до складу програмного забезпечення для візуалізації DICOM, дозволяють виміряти будь-яку відстань, площу чи об'єм на отриманих зображеннях. Ці характеристики важливі для оцінки товщини кістки в ділянках, у які встановлюються міні-імпланти [5]. Оскільки рекомендується бікортикальне введення міні-гвинтів, важливим є проведення вимірів товщини кістки у відповідній зоні. Фіксація в обох

кортикальних пластинках є фундаментальною для сприяння фіксації під час розширення піднебіння або дисталізації сегменту зубів. Якщо монокортикальне введення міні-гвинтів використовується в осіб із товстим швом або з великим опором роз'єднанню верхньої щелепи, під час активації розширювального гвинта можуть виникнути викривлення або складки в тимчасовому фіксуючому пристрої [5]. Таким чином, КТ є основою планування ортодонтичного лікування з використанням мініімплантів.

**Висновок.** Діагностика та планування лікування з використанням комп'ютерної томографії дозволяють ортодонту отримати максимальну кількість інформації про стан зубо-щелепної системи, попередньо прогнозувати результати лікування з урахуванням анатомічних особливостей кожного пацієнта і зробити більш точним призначення ортодонтичних апаратів. Тому проведення КТ повинно бути невід'ємною частиною діагностики лікаря-ортодонта.

### Список літератури:

1. Mark G Hans, J Martin Palomo, Manish Valiathan. History of imaging in orthodontics from Broadbent to cone-beam computed tomography. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. December 2015. Vol 148, Issue 6. P.914-921. <https://www.ajodo.org/action/showPdf?pii=S0889-5406%2815%2901061-6>
2. Park E, Chang J, Park J. Facial Soft Tissue Thickness Differences among Three Skeletal Classes in Korean Population Using CBCT. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023; 20(3):2658. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032658>
3. Audrey Yoon, Mohamed Abdelwahab, Rebecca Bockow, Ava Vakili et al. Impact of rapid palatal expansion on the size of adenoids and tonsils in children. Sleep Medicine. 2022; 92: 96-102. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.02.011>
4. Haghanifar S, Mahmoudi S, Foroughi R, Mir APB, Mesgarani A, Bijani A. Assessment of midpalatal suture ossification using cone-beam computed tomography. Electron Physician. 2017 Mar 25;9(3):4035-4041. doi: 10.19082/4035.
5. Nojima LI, Nojima MDCG, Cunha ACD, Guss NO, Sant'Anna EF. Mini-implant selection protocol applied to MARPE. Dental Press J Orthod. 2018 Sep-Oct;23(5):93-101. doi: 10.1590/2177-6709.23.5.093-101.sar
6. Nojima LI, Nojima MDCG, Cunha ACD, Guss NO, Sant'Anna EF. Mini-implant selection protocol applied to MARPE. Dental Press J Orthod. 2018 Sep-Oct;23(5):93-101. doi: 10.1590/2177-6709.23.5.093-101.sar.
7. Sebastian Dygas, Izabela Szarmach, Ilona Radej. Assessment of the Morphology and Degenerative Changes in the Temporomandibular Joint Using CBCT according to the Orthodontic Approach: A Scoping Review. Hindawi BioMed Research International Volume 2022, Article ID 6863014, 28 pages <https://doi.org/10.1155/2022/6863014>

## АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ВПЛИВУ НА ДЕНТАЛЬНУ БІОПЛІВКУ

Софін Є.Г.,  
лікар-стоматолог-терапевт  
ФОП Софін Є.Г., м. Мирноград,

Близько 20-25% мікроорганізмів у ротовій порожнині знаходяться на поверхні зубів у вигляді нальоту [1, 2]. Результатом змін зубного нальоту зазвичай є зубна бляшка, що складається з мікроорганізмів із незначним включенням безструктурної речовини органічної природи і має пористу структуру [3]. На сьогоднішній день зубну бляшку розглядають у якості дентальної біоплівки, яка уявляє собою переважну форму існування більшої кількості мікроорганізмів і відіграє головну роль в етіопатогенезі стоматологічної патології. Для асоційованої інфекції, зумовленої плівкоутворюючими штамами патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, характерний атипичний перебіг і нерідко перехід у хронічну форму [4]. Доведений прямий зв'язок між змінами у мікрофлорі ротової порожнини і розвитком карієсу, запальних захворювань пародонту і слизової оболонки [5]. Будова і функції біоплівки індивідуальні у кожного пацієнта, а склад суттєво залежить від анатомічної ділянки. На даний час не існує засобів, які можуть забезпечити її повне та остаточне видалення з поверхні зубів, тому що дентальна біоплівка швидко відновлюється після механічного руйнування і знову формує зрілу форму протягом 24 годин [1]. Отже, актуальним вважаємо аналіз ефективності впливу сучасних лікарських препаратів на дентальну біоплівку.

Провідну роль у розвитку карієсу зубів відіграють *Str.mutans* і *Lactobacillus*. Тому при проведенні карієспрофілактичних заходів необхідними є антимікробні засоби, у тому числі у складі зубних паст [6]. Але мікроорганізмам, що формують біоплівки, властива підвищена резистентність до антибактеріальних препаратів і факторів імунного захисту макроорганізму, що пояснює недостатню ефективність лікування і профілактики [2, 7]. Механізми підвищення стійкості бактерій до антибіотиків призводять до зменшення швидкості поділу їх клітин, внаслідок чого залишається менше мішеней для дії лікарських засобів. Матрикс біоплівки може зв'язувати або не пропускати та інактивувати антибіотики, тому чутливість бактерій до антимікробних агентів знижена у 100-1000 разів [4]. Доведено, що чутливість багатокомпонентних біоплівок, як правило, близька до чутливості найстійкішого матриксу [2]. Посилити вплив антибіотиків на них можливо за рахунок дії на компоненти матриксу, а саме на позаклітинну ДНК. Відомо, що використання ДНКаз дозволяє зменшити біомасу бактеріальних біоплівок [4]. Встановлена висока антимікробна дія Сангвіритрину, Декасану та Стоматидину на множино антибіотикостійкі штами мікроорганізмів [8]. Найбільш ефективними по відношенню до ізолятів виявились фторхінолони та цефоперазон/сульбактам [9], у відношенні до *S. aureus* - імпіпенем, меропенем,

ванкоміцин і ципрофлоксацин [7]. Використання протимікробних фармпрепаратів самостійно або у складі гігієнічних середників розраховане на проведення певних курсів. При цьому зберігається загроза розвитку дисбалансу мікробіоценозу за рахунок пригнічення резидентної мікрофлори [10]. Одним із найбільш важливих компонентів, що відіграє роль у біохімії зубного нальоту, є фтор. Надмірне надходження фториду натрію до організму людини, яке обумовлене його вмістом у профілактичних зубних пастах та ополіскувачах, впливає на стан мікрофлори порожнини рота всього організму людини [11].

Постійно зростаюча тенденція до формування антибіотикорезистентності, особливо серед представників умовно-патогенної мікробіоти, у тому числі у вигляді біоплівки, вимагає нових підходів як до місцевого, так і до системного лікування [9]. Сучасні антисептичні засоби впливають на процес утворення дентальних біоплівок на різних етапах їх формування [10]. Профілактичні (гігієнічні) ополіскувачі для ротової порожнини стали популярними, тому що є доступними, різноманітними за складом, їх можливо використовувати без призначення лікаря, безконтрольно і частіше всього, за для отримання дезодоруючої дії [11]. Існують докази, що ополіскувач з хлоргексидином може зменшити утворення зубного нальоту, особливо при використанні разом з механічними процедурами гігієни порожнини рота протягом 4–6 тижнів і 6 місяців [12]. Встановлено меншу ефективність хлоргексидину біглюконату відносно грамнегативних неферментуючих бактерій порівняно з антисептиками з групи четвертинних амонієвих сполук на основі декаметоксину, які останнім часом добре себе зарекомендували [10]. Але антимікозна дія на гриби роду *Candida* була виявлена лише при застосуванні хлоргексидину [9]. Такі препарати, як «Паронтал» і Розчин №1 (що містить 0,06% хлоргексидину), володіють виразною антибактеріальною активністю [13]. Інноваційним виявився ополіскувач для рота (виробник Schulke&Maug, Німеччина), що містить антисептик октенідину дигідрохлорид (ОКТ) у концентрації 0,1%. У даний час цей ополіскувач не має аналогів, ОКТ, на відміну від хлоргексидину, бензалконію хлориду та мірамістину, належить до іншого класу хімічних речовин — біспіридинамінів. Одноразове полоскання призводить до значного зниження висівання патогенних видів мікроорганізмів: *S. aureus*, *Candida albicans*, *Enterobacteriae*. Після 7-денного курсу застосування ополіскувача виявлено повне зникнення патогенних видів мікроорганізмів: *S. aureus*, *C. albicans*, *Enterobacteriae* та збільшення частоти виділення *Lactobacillus spp.* [14]. Але відомо багато сучасних антисептичних засобів, які не відповідають вимогам блокування прикріплення біоплівкоутворюючих штамів.

Деякі пацієнти і лікарі віддають перевагу фітопрепаратам, а не синтетичним антисептикам [15]. Це зумовлено тим, що останні володіють більш широким спектром фармакологічної активності і поряд із протимікробною дією проявляють антиадгезивні, протизапальні, антиоксидантні та імуномодулюючі властивості. Був вивчений вплив препаратів „Кофол” («ЧАРАК ФАРМА ПВТ. ЛТД») по 1 таблетці 5 раз на день протягом 10 днів, „Трахісан” ("Engelhard Arzneimittel GmbH & Co. KG", Німеччина) по 1 таблетці 8 раз на день протягом

10 днів на представників мікрофлори ротової порожнини. Найбільш виражену протимікробну активність виявив „Трахісан”, який ще й сприяв росту і стабілізації резидентних мікроорганізмів ротової порожнини [15].

Дані про дію на дентальну біоплівку ферментів практично відсутні. З’ясовано, що папаїн, трипсин, вобензим можуть змінювати її властивості [4]. Сьогодні доведена ефективність використання лізоциму, як універсального регулятора орального мікробіоценозу, у стоматології у складі лікувально-профілактичних і гігієнічних засобів для лікування карієсу зубів, пародонтиту і стоматитів. У теперішній час в Україні використовують лізоцимвмісні препарати: "Лісобакт" (виробник: фірма БОСНАЛЕК, Боснія і Герцеговина, м. Сараєво) та "Лізодент" (виробник: НПА "Одеська біотехнологія"). Однак лікувальна дія вищезазначених препаратів при наявності дисбіозу ротової порожнини неоднозначна. Більш ефективними є полоскання після їжі ротової порожнини лізоцимвмісним зубним еліксиром "Лізомукоїд" у розведенні 1:10 протягом 1 хв. 3 рази на день протягом одного місяця, курсом кожні 3 місяці протягом двох років. Використання "Лізомукоїду" забезпечує антимікробну, протизапальну та імуномодельюючу дію, нормалізує дисбіотичні явища у ротовій порожнині [16]. Але тривале використання гігієнічних (профілактичних) ополіскувачів при щоденному догляді за порожниною рота викликає зміни у її якісному мікробіологічному складі, характер яких залежить від їх хімічного складу [11].

Таким чином, подальше дослідження будови дентальної біоплівки і пошук засобів впливу на неї є актуальним і пов’язаним із здоров’ям ротової порожнини. Виявлення певних мікроорганізмів, оцінка їх кількості і локалізації дозволить прогнозувати перебіг стоматологічної патології з врахуванням природи її збудника і завчасно вжити профілактичні заходи. Сучасні науковці для боротьби з біоплівкою рекомендують призначення 2 рази на рік імуномодулюючих і бактеріальних препаратів, а також вітамінно-мінеральних комплексів на курс 3-4 тижні. Важливим завданням сучасної медицини є розробка та апробація засобів, що окрім запобігання утворенню дентальних біоплівок, здатні будуть руйнувати вже сформовані. Крім того, актуальним залишається пошук ефективних методів і фармпрепаратів, що володіють протимікробною дією як до планктонних форм мікроорганізмів, так і у формі біоплівок.

### Список літератури:

1. Тончева К.Д. Біоплівка в стоматології. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2015;15(4):338-343.
2. Недашківська В.В., Дронова М.Л., Вринчану Н.О. Біоплівки та їх роль в інфекційних захворюваннях. Український науково-медичний молодіжний журнал. 2016;4(98):10-19.
3. Крисенко О.В., Скляр Т.В., Воронкова О.С., Сірокваша О.А., Шевченко Т.М. Особливості складу мікробних асоціацій та стійкості до антибіотиків мікробіоти ротової порожнини. Мікробіологія і біотехнологія. 2014;1:35-44.



4. Сідашенко ОІ, Воронкова ОС, Сіроковаша ОА, Вінніков АІ. Біоплівка як особлива форма організації бактерій та її роль в інфекційних процесах. Вісник проблем біології і медицини. 2013;3(2):36-41.
5. Станкевич О.В. Характеристика местного иммунитета и микроэкологии ротовой полости у детей с гемобластозами в зависимости от длительности ремиссии. Таврический медико-биологический вестник. 2010;13(4):176-178.
6. Терешина Т.П., Заградська О.Л. Мікробний баланс ротової порожнини у молодих осіб з множинним карієсом. Інновації в стоматології. 2022; 1:64-67.
7. Гончарова А.И. Образующие биопленку микроорганизмы и ферменты ротовой жидкости в патогенезе сиаладенитов. Вестник ВГМУ. 2018;17(3):58-66.
8. Кривцова М.В., Костенко Є.Я. Перспективи використання фіто- та антисептичних препаратів для корекції мікробіоти ротової порожнини з урахуванням індивідуальних особливостей асоціацій умовно патогенних мікроорганізмів. Вісник проблем біології і медицини. 2019;4(2):382-387.
9. Костенко О.Є., Кривцова М.В., Костенко Є.Я., Савчук О.В. Аналіз домінуючих мікробних асоціацій у порожнині рота й особливості їх чутливості до антибактеріальних та антисептичних препаратів. Сучасна стоматологія. 2018;5:40-43.
10. Фаустова М.О., Назарчук О.А. Вплив сучасних антисептичних засобів на формування біоплівок грамнегативними збудниками інфекційно-запальних імплантаційних ускладнень. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2018;18(1):200-204.
11. Біла Н.Ф., Шнайдер С.А., Сафчук К.І. Сафарова Л.З. Визначення впливу гігієнічних ополіскувачів різного складу на стан мікрофлори порожнини рота. Вісник стоматології. 2022;3(45):6-8.
12. James P., Worthington H.V., Parnell C., Harding M., Lamont T., Cheung A., Whelton H., Riley P. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. Cochrane Database Syst Rev. 2017;3(3):CD008676.
13. Царев В.Н. Сравнительный анализ антимикробной активности пародонтальных антисептиков с использованием автоматизированной системы контроля роста микроорганизмов в режиме реального времени. Пародонтология. 2017;1:4-10.
14. Сабанцева Е.Г., Дмитриева Н.А., Авраменко Е.А., Иванова Е.В., Ежова Е.Г., Почивалин В.П. Оценка эффективности применения ополаскивателя, содержащего антисептик октенидина дигидрохлорид. Стоматология. 2021; 100(2):32-39.
15. Дівнич Т.Я. Корекція мікробіоценозу ротової порожнини в пацієнтів із частковими знімними пластинковими протезами. Український стоматологічний альманах. 2015;4:47-49.
16. Романова Ю.Г. Патент України на винахід № 59013 «Спосіб підвищення ефективності протезування у пацієнтів з дисбіозом порожнини рота». Діяв з 26 Квіт 2011, дію припинено. Укрпатент, Бюл. № 8.

## **AUTONOMY AND INTERNATIONALIZATION OF EDUCATION AS A KEY TO SUCCESS IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

**Biryukov Viktor**

Ph.D., Associate Professor  
Odessa National Medical University

**Anchev Anatolii**

C.Med.S. Associate Professor.  
Donetsk National Medical University

**Shulyk Mikola**

C.Med.S, Associate Professor.  
Donetsk National Medical University

**Introduction.** Modern national policy in the field of higher education should be aimed at quickly overcoming existing differences in educational standards in the EU and Ukraine. These standards should include both clearly defined goals of higher education reform (HER) and ways to achieve them, i.e. educational and pedagogical technologies (EPT).

The difficult times of the COVID-19 pandemic in 2020-2021 and the tragic consequences of the war with the Russian Federation have brought and continue to cause colossal destruction to the resources of the domestic educational system: hundreds of schools, university buildings, research centres, clinics, and the infrastructure of many settlements and cities have been destroyed. There are numerous loss of life.

However, the ideology of the future development of Ukraine and its educational system must continue to develop. It is necessary to take into account that the strategy for the development of higher education in our country will take place against the backdrop of an already-formed international market for educational services, which is characterized, firstly, by the emergence of new, non-state, legally independent structures aimed at obtaining high profits from the provision of educational services, and secondly, the emergence of fierce competition between universities of different forms of ownership in the struggle for applicants, for postgraduate education and social order (producing the required number of specialists for a particular industry).

**Materials and methods of research.** This study uses the requirements of the international quality standard ISO 9000:2015 series, as well as the concept of the “quality loop” [1].

**Main part.** Unfortunately, the rigid vertical management of universities in the country that exists in Ukraine has entered into a historical contradiction with the real needs of society in a dynamic educational and information environment. The market

system requires the introduction of a new institution of partial or complete autonomy of the higher education system.

The concept of “university autonomy” is not new in Ukraine. Over the past 10 years, the idea of university autonomy has repeatedly become the subject of discussion in the press, at international conferences, and at rector's seminars. In April 2005, eight Ukrainian universities - National Lvov, Chernivtsi, Kharkiv, Dnepropetrovsk, Donetsk, Kyiv-Mohyla Academy, Ukrainian Catholic University (Lviv), University of Economics and Law "Krok" (Kiev) with the support of the international fund "Vidrozhennya" » formed a consortium for the experimental implementation of the foundations of university autonomy in higher education in Ukraine. The consortium organized a series of working meetings and seminars to clarify the practical aspects of implementing autonomy and took the initiative to prepare a number of documents related to the implementation of the experiment.

However, in its essence, this specific form of autonomy did not increase the level of academic freedom or the benefits of self-government to the levels of benefits in the sphere of economic and financial activities. For this reason, the old conservative education management system did not lead to the modernization of pedagogical technologies and did not introduce any innovative elements into it.

In developed countries of Western Europe and America, not only universities but also their structural divisions, up to departments, have a large degree of independence in organizing the educational process, independently forming and approving educational programs.

Thus, the problem of the weak competitiveness of the national higher education school is systemic in nature and needs to be quickly adapted to the new requirements of the time.

The modern idea of the quality of services or products is based on the principle of full compliance with the requirements and wishes of the consumer. With all the complexity and numerous needs of human society, international experience in regulating market relations has led to the emergence of a number of stable intellectual models that practically confirm the legitimacy of the ideas and concepts contained in them.

Compliance with the recommendations of these concepts or models allows developers and providers of any services to have significant competitive advantages over similar organizations. That is why the development of mechanisms for adapting national educational standards to the requirements of international standards is a very urgent task.

One of the stabilizing factors in the management of various industries and institutions under crisis conditions is the clear operation of quality management systems developed, implemented and maintained in working order based on the requirements of international quality standards (International Standard Organization) ISO 9000 series. These standards are a group of international standards for quality management and quality assurance developed by the independent organization ISO (The International Organization for Standardization). Since October 1, 2001, requirements international quality standards of the ISO 9000 series are recognized by

the State Standard of Ukraine (Order No. 317 of June 27, 2001) and are mandatory for organizations that wish to introduce an international quality management system for products or services..

The basis of the listed standards is a documented system-process approach to any area of production of products or services.

Following the requirements of these standards, the education sector must be considered as a specific open system with its internal laws of development. The most important requirement of this approach is to ensure controllability and continuity of the technology of the educational process that, understands it as an “education industry”. The modern concept of higher education is characterized by all the features of industrial technologies:

1. Incoming flows (market research, selection of applicants based on assessment of initial (basic) knowledge, material and technical equipment of educational institutions, human resources, financial flows, etc.).
2. The educational process itself (technologies for teaching and developing the necessary knowledge, skills, moral and volitional qualities and other practical requirements).
3. Outgoing flows (certification of graduates, their distribution, assessment of satisfaction of customers of educational services, etc.).

A necessary component of this concept is the idea of a single, closed system of management actions that ensure a guaranteed level of expected quality. Such a system is called a “quality loop” (hereinafter referred to as QL), which the standard defines as follows: “PY is a conceptual model of interrelated species activities that affect quality at different stages from identifying needs and assessing their satisfaction”[2].

In pedagogical practice, considered as a regulated, continuous educational process, we identify the following components (links) of the PL:

1. Marketing (study of the new needs of society, labour markets, product quality of the educational services market, models and a number of required specialists of the former and new formations, study of “customer expectations”).
2. Project (development of educational standards and qualification requirements for each specifically expected model of a graduate or specialist, justification of programs and volumes of training).
3. Methodological (development and implementation of pedagogical educational methods and technologies).
4. Resource (providing the educational process with material, financial and human resources).
5. Executive (the actual learning process).
6. Certification (test or qualification control of graduates).
7. Analytical (monitoring the demand for graduates according to their distribution and employment, analysis of achieved results).
8. Corrective (corrective actions based on the results of the analysis).

4. Ресурсный (обеспечение образовательного процесса материальными, финансовыми и человеческими ресурсами).
5. Исполнительный (собственный процесс обучения).
6. Аттестация (тестирование или квалификационный контроль выпускников).
7. Аналитический (мониторинг востребованности выпускников по их распределению и трудоустройству, анализ достигнутых результатов).
8. Корректирующие (корректирующие действия по результатам анализа).

The introduction of such a PL model into practice is associated with a number of objective difficulties that complicate the implementation of international quality standards in full. However, the content of these difficulties is directly related to the type of educational services sector. In the public sector, for example, excessive centralization of the management of higher education institutions persists, which does not allow universities to autonomously and quickly respond to market demands, change topics or volumes of teaching (the 1st and 2nd components of the EP).

A striking example of command management in the Ukrainian education system was the introduction of the Bologna process in 2005. At the same time, the requirements of this educational consensus of European universities were blindly copied without taking into account the methodology for the implementation and implementation of this system. All accumulated domestic pedagogical experience was declared obsolete, and the introduction of new technologies immediately began to stall due to weak information support for modern teaching methods (lack of computer software, lack of necessary software documents and learning platforms and lack of computer literacy among the older generation of teachers, etc.).

In conditions of budgetary and personnel shortages (the 4th component of the educational program), it is becoming more and more difficult for government institutions to provide educational technologies with modern methodological and technical means, and it is more difficult to retain highly qualified staff of higher education teachers in their workplaces.

The strength of the public sector is the unilateral privileges of government agencies in the certification and licensing of universities in the non-state sector, assessing the quality of training of their graduates, and certification of teachers. Given this state of affairs, for government institutions in the higher education sector, the 7th and 8th components of the PY

play a minor role because they do not affect their competitiveness.

The most problematic components of the FP at public sector universities are: 1 – marketing, 2 – project, 4 – resource, 7 – analytical and 8 – corrective.

One way or another, the future of Ukraine will be formed in the continuum of globalization processes that swept the world in the 90s of the last century and captured the sphere of education. Globalization has significantly changed the structure and function of the educational industry, transforming it into the education industry. From a “piecemeal” product of education and upbringing, specific to each country of the

university, with its national, historical and cultural traditions, the industrial approach transformed pedagogy into a universal, albeit faceless, but well layered with technical methods, a powerful information shaft sweeping through the INTERNET on its way national barriers to education.

You need to understand that the upcoming internationalization of higher education in Ukraine is not an action, not a temporary phenomenon, but a long-term priority policy at the government level.

Government support in the form of grants for teachers and special incentive scholarships for students, as additional channels for financing universities entering the international arena, will play a decisive role.

Such an approach to educational management, according to Polish colleagues [3], will allow in practice to “internationalize” the university, will facilitate the movement of both domestic and foreign students, and will provide “sufficient public investment to support the internationalization of activities in the field of scientific and practical activities.” One cannot but agree with the opinion of the head of the national agency for quality assurance of higher education in Ukraine, S. Kvit (2022,) that “Internationalization should be perceived not as a bureaucratic “external” requirement for quality, but as the only opportunity to be contextual on the world stage. IN

In this sense, the need to intensify international academic cooperation, the widespread study and use of foreign languages, in particular the creation of an English-speaking environment in Ukrainian universities, comes to the fore”[4].

### **Conclusion.**

1. The peculiarities of the historical moment experienced by Ukraine in 2023 accelerate the need for an effective reform of higher education in the country.

2. Government support for universities’ desire for partial or full autonomy will allow them to promptly respond to the challenges of the dynamic global market for educational services.

3. Internationalization of education, carried out in accordance with the requirements of quality management based on the requirements of the ISO 9000:12015 standard, will increase the competitiveness of domestic universities.

### **References**

1. International standard ISO9000:2015. Quality management systems. Fundamentals and vocabulary.

<https://iso-management.com/wp-content/uploads/2018/09/iso-9000-2015.pdf>

2. ДСТУ ISO 9004:2018 Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху (ISO 9004:2018, IDT)

URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=81206](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=81206)

3. EC presents Peer Review of Poland's higher education and science system, 15 sep 2017 URL: <https://era.gv.at/news-items/ec-presents-peer-review-of-polands-higher-education-and-science-system/>

4. Квіт С. Усе має змінитися: десять кроків з реформування вищої освіти після війни. URL: <https://zn.ua/EDUCATION/vse-dolzno-izmenitsja-desjat-shahov-poreformirovaniju-vyssheho-obrazovaniya-posle-vojny.html>

# AI-POWERED ENGLISH TEACHING: BRIDGING THE GAP BETWEEN TECHNOLOGY AND LANGUAGE LEARNING

**Krasnopolskyi Volodymyr Eduardovich**

Doctor of Education, Professor  
Professor of the Social & Humanitarian Sciences Department  
Luhansk Educational & Scientific Institute named after E.O. Didorenko  
of the Donetsk State University of Internal Affairs

The realm of English for Specific Purposes (ESP) has emerged as a crucial component of language education, catering to learners who require language skills in specialized fields such as business, medicine, engineering, and law. However, engagement in ESP contexts can be challenging due to the specialized terminology and content, often perceived as dry or complex. Integrating AI technologies into ESP learning environments has the potential to revolutionize traditional pedagogies and foster higher levels of engagement and proficiency.

In the ever-evolving landscape of education, the integration of Artificial Intelligence (AI) has brought about a transformative approach known as personalized learning. This pedagogical paradigm harnesses the power of AI algorithms to meticulously analyze a plethora of data related to individual learners. These data points encompass not only their learning history but also delve into their distinct strengths, weaknesses, and preferences. The resulting insights culminate in the creation of highly tailored and adaptive learning pathways, aiming to cater to the unique needs and aspirations of each learner.

Personalized learning, at its core, is a departure from the traditional one-size-fits-all educational model. It recognizes that every student possesses a unique set of talents, challenges, and learning styles. In essence, it aims to provide a customized educational journey that optimally capitalizes on these individual attributes.

Through the utilization of advanced AI algorithms, personalized learning platforms sift through vast quantities of data with remarkable precision. This data may include past academic performance, test scores, attendance records, and even factors beyond the classroom, such as extracurricular interests and social interactions. The overarching goal is to gain a comprehensive understanding of each learner as an individual, rather than merely a participant in a generic educational program.

The significance of personalized learning transcends the mere integration of technology into education; it represents a fundamental shift in how we approach teaching and learning. Here are some key aspects of it:

1) *Optimized Learning Outcomes*. By tailoring educational content and methods to suit an individual's unique strengths and weaknesses, personalized learning maximizes the potential for improved learning outcomes. Learners are more likely to grasp concepts, retain information, and apply knowledge when it aligns with their specific needs and preferences.

2) *Enhanced Engagement.* Personalized learning fosters greater learner engagement by aligning the curriculum with a student's interests and motivations. When education becomes more relevant and meaningful to the individual, they are naturally more inclined to actively participate and invest in their own learning journey.

3) *Addressing Learning Differences.* It addresses the challenge of learning differences and learning disabilities more effectively. Personalized learning can identify early indicators of learning difficulties and offer tailored interventions, ensuring that no student is left behind.

Personalized learning optimizes the allocation of time, personnel, and materials in educational institutions by tailoring resources to the unique needs of each learner. This, in turn, can lead to cost savings and a more streamlined educational process. Personalized learning equips learners with the skills and mindset needed to navigate an ever-evolving landscape. It encourages self-directed learning and critical thinking, skills vital for success in the 21st century.

***Methods of Implementation.*** AI-driven personalized learning, a transformative approach to education, deploys a range of sophisticated methods and technologies to cater to individual learners' needs and optimize their educational experiences. A thorough exploration of the methods of implementation within this innovative educational paradigm is conducted.

*Adaptive Learning Platforms.* Adaptive learning platforms employ machine learning algorithms to analyze each student's learning history, performance, and preferences. This analysis enables the platform to tailor the content and pace of instruction for each learner. For instance, if a student excels in mathematics but struggles with language arts, the platform can provide more challenging math exercises while offering additional support and practice in language arts.

These platforms offer real-time feedback to learners. They track their progress and provide immediate corrective feedback, allowing students to make quick adjustments to their understanding of a topic.

Educators can harness the wealth of data generated by adaptive learning platforms to gain insights into student performance. They can identify trends, pinpoint areas of difficulty, and refine instructional strategies to better address student needs.

AI-powered platforms also pay close attention to learning styles. Some learners thrive in a structured, classroom-like environment, while others prefer a more gamified or interactive approach. Adaptive language learning platforms cater to these preferences by offering a variety of learning modes. For example, a student who enjoys competitive challenges can engage in gamified lessons with leaderboards and rewards, while a more introverted learner might opt for self-paced, reflective exercises. The AI continually monitors the learner's interactions and preferences, adjusting the learning experience to align with their unique style. This adaptability ensures that learners remain engaged and motivated throughout their language learning journey.

*Intelligent Tutoring Systems (ITS).* ITS leverages AI to create a virtual tutor that can interact with students in a personalized manner. These systems can provide individualized explanations, hints, and practice problems tailored to the student's current level of understanding.



Intelligent Tutoring Systems continuously evaluates the learner's performance and adapts the instructional content accordingly. If a student demonstrates mastery in a particular area, the system will advance them to more challenging material, optimizing learning efficiency.

ITS can offer a diverse array of teaching methods, such as text, multimedia, simulations, and interactive exercises, to cater to different learning styles and preferences.

Two prominent examples of Intelligent Tutoring Systems (ITS) are Carnegie Learning and ScribeSense. which stand out for their ability to deliver personalized, effective, and engaging learning experiences (see Table 1.).

**Table 1. Educational Technology Innovations for Improved Learning**

No.	Educational Technology	Description
1.	<b>Carnegie Learning</b>	Carnegie Learning is a pioneering Intelligent Tutoring System (ITS) that has garnered significant recognition for its innovative approach to mathematics education. This advanced system employs artificial intelligence (AI) algorithms to deliver instant feedback to students, creating a dynamic learning environment that adapts seamlessly to individual learning needs.
	Personalized Learning Pathways	Platform commences by conducting an initial assessment of a student's existing skill level and learning preferences. Through the sophisticated utilization of data analysis and machine learning techniques, it tailors the educational content and adjusts the difficulty level of materials to align with the student's proficiency and learning pace. This ensures that learners are consistently engaged and challenged without becoming overwhelmed or disengaged.
	Adaptive Feedback	Capability to provide precise and timely feedback. In the event of a student's mistake, the system not only identifies the error but also furnishes comprehensive explanations and helpful hints to guide the student toward the correct solution.
	Engaging Interactivity	Incorporates gamification elements and interactive exercises to enhance the appeal of math learning. These elements encompass rewards, progress tracking, and collaborative challenges, all of which serve as motivational tools, encouraging students to remain focused and deeply engaged in their studies.
2.	<b>ScribeSense</b>	Focusing on the enhancement of English language skills, with particular emphasis on writing and grammar. This AI-driven platform is designed to assist students in improving their language proficiency through targeted practice and constructive feedback.
	Grammar and Writing Enhancement	It employs advanced Natural Language Processing (NLP) algorithms to conduct a detailed analysis of students' written work. It identifies grammar, punctuation, and style errors, offering comprehensive suggestions for improvement. The real-time feedback not only rectifies mistakes but also educates students on the reasons behind these errors and provides guidance on how to avoid them in the future.
	Adaptive Learning	Tailors its educational content to the unique needs of each learner. It adapts to a student's writing level and provides exercises and lessons that address their weaknesses while reinforcing their strengths.

No.	Educational Technology	Description
	Progress Tracking and Reporting	Equips educators with comprehensive reports detailing students' performance, highlighting areas where they excel and identifying areas requiring further attention. This data-driven approach empowers teachers to provide targeted support and enables the continuous monitoring of students' progress over time.

*Learning Management Systems (LMS).* LMSs utilize AI to create personalized learning paths for each student. These paths are designed to align with individual learning goals and pace, ensuring that no student is left behind or held back.

AI-driven LMSs can suggest supplementary resources, such as articles, videos, or external courses, that are relevant to the learner's current subject matter. This fosters a holistic and comprehensive learning experience.

Learning Management Systems offer educators and administrators a comprehensive view of student progress and engagement. This data can be used to identify struggling students and provide timely interventions.

*Data Analysis and Machine Learning.* Through the examination of historical data, artificial intelligence has the capacity to forecast instances wherein a student may confront difficulties within the trajectory of their educational advancement. The timely detection of prospective challenges enables educators to engage in proactive interventions.

Artificial intelligence also has the capacity to aid in the generation of tailored educational resources, examinations, and evaluations, thereby guaranteeing their congruence with precise educational goals and the aptitude level of the learner.

NLP-driven algorithms possess the capacity to assess students' reactions to open-ended inquiries, thereby offering valuable insights into their levels of comprehension and proficiency in critical thinking.

These methods not only enhance student engagement and comprehension but also empower educators with valuable insights to improve their teaching methodologies. The fusion of AI and education promises a brighter and more customized future for learners of all ages and abilities.

Personalized learning, enabled by Artificial Intelligence (AI), offers a plethora of advantages that transform the educational landscape. This innovative approach to education not only adapts to the individual needs and preferences of learners but also revolutionizes the way we perceive and engage with knowledge acquisition. There are some advantages linked to personalized learning facilitated by artificial intelligence:

*Enhanced Autonomy.* Personalized learning empowers students to take control of their educational journey. By tailoring content and pacing to their unique abilities and interests, learners gain a greater sense of independence. They are no longer constrained by rigid, one-size-fits-all curriculum models but can instead chart their own course, making choices about what and how they learn. This autonomy fosters a sense of responsibility and self-direction, skills that are invaluable in the modern world.

*Active Engagement.* AI-driven personalized learning systems are designed to keep students actively engaged in their studies. Through the use of interactive content, gamification, and real-world applications, learners are encouraged to actively

participate in their learning experiences. This active engagement not only makes learning more enjoyable but also enhances retention and comprehension, as students are more likely to remember and understand concepts they have actively explored and applied.

*Ownership Over Learning.* Personalized learning promotes a profound sense of ownership over the learning process. When students have a say in what and how they learn, they are more invested in their education. They develop a sense of ownership over their academic journey, which can lead to greater motivation and commitment. This ownership also extends to setting personal learning goals and tracking progress, allowing students to take charge of their educational success.

*Catering to Diverse Learning Paces.* One of the primary challenges in traditional classrooms is accommodating the diverse learning paces of students. Some learners grasp concepts quickly, while others require more time and support. AI-powered personalized learning systems are adept at addressing this challenge by adapting the pace and difficulty of content to individual student needs. As a result, students who need extra time to master a concept can receive the necessary support, while those who are ready to advance can do so without being held back, creating a more inclusive and effective learning environment.

*Data-Driven Insights.* Personalized learning platforms collect and analyze vast amounts of data on student performance. This data provides valuable insights into each student's strengths, weaknesses, and learning preferences. Educators can use this information to tailor instruction further, identify areas where students may need additional assistance, and make informed decisions about curriculum adjustments. This data-driven approach allows for continuous improvement in teaching methods and learning outcomes.

*Lifelong Learning Skills.* Personalized learning not only imparts subject-specific knowledge but also equips students with essential lifelong learning skills. These skills include critical thinking, problem-solving, adaptability, and digital literacy. As students navigate their personalized learning paths, they develop these skills organically, preparing them for the challenges of an ever-evolving job market and society.

### **Balancing Technology and Pedagogy.**

Education increasingly integrates AI-driven personalized learning, striking a harmonious balance between technology and pedagogy has become paramount. While AI offers personalized, efficient, and data-driven educational experiences, it must be complemented with effective pedagogical practices to ensure meaningful and holistic learning outcomes.

One of the central tensions in integrating AI into education is the trade-off between personalization and standardization. AI-driven systems excel at tailoring content to individual learners, adapting the pace and difficulty to suit their needs. However, educators must ensure that personalization doesn't lead to an overly fragmented or isolated learning experience, where students lack exposure to common foundational knowledge and skills.

Successful teaching and learning depend on effective pedagogical strategies that promote critical thinking, problem-solving, creativity, and collaboration. Educators

play a pivotal role in guiding students through these processes. The challenge lies in how AI systems can complement and enhance, rather than replace, these human-driven pedagogical approaches.

AI can serve as a powerful tool for educators, helping them monitor student progress, identify areas of improvement, and provide timely interventions. It can automate administrative tasks, enabling teachers to focus more on instructional activities and fostering deeper engagement with students. Moreover, AI can offer data-driven insights into teaching methodologies, helping educators refine their practices.

Balancing technology and pedagogy also entails ethical considerations. The role of AI in education should prioritize students' well-being and development rather than solely optimizing for efficiency or data collection. This means considering ethical principles such as equity, privacy, transparency, and consent in the design and deployment of AI systems.

Professional development and training are crucial in enabling educators to proficiently utilize AI as a teaching aid. Teachers need to become proficient in understanding and using AI-driven platforms to support their teaching strategies. This includes not only technical skills but also a deep understanding of how AI can enhance pedagogical practices.

While AI can provide valuable data on student performance, educators should be cautious not to rely solely on automated assessments. A holistic approach to evaluation, which includes teacher assessments, peer reviews, and self-assessment, helps provide a more comprehensive picture of a student's abilities and progress.

Collaboration between AI developers and educators is essential. This partnership can lead to the creation of AI systems that align with pedagogical goals, incorporate educational research, and adapt to the evolving needs of both students and teachers.

Pedagogy in the digital age demands flexibility and adaptability. Educators should be open to adjusting their teaching methods to harness the benefits of AI while maintaining their role as facilitators of meaningful learning experiences.

### **AI-powered Language Learning Applications.**

The table 2 provides an overview of various AI tools available for language learning, along with their unique features and applications in enhancing different language skills and aspects of language acquisition.

**Table 2. Analysis of AI tools' key features and their applications in language learning**

AI Tool	Key Features	Applications in Language Learning
Twee	Real-time language correction and suggestions	Enhancing writing skills, grammar, and syntax
Copilot	Code completion and explanations for programming	Accelerating programming language acquisition
Bard	Pronunciation feedback and speech recognition	Perfecting pronunciation and oral articulation
Tome	Adaptive lessons and practice exercises	Comprehensive language proficiency development

AI Tool	Key Features	Applications in Language Learning
MaxAi	Vocabulary expansion through spaced repetition	Enriching learners' lexical repertoire
ChatGPT	Conversational AI for language practice and interaction	Enhancing speaking, listening, and writing skills
Lingvist	Adaptive vocabulary learning and context-based exercises	Improving vocabulary and contextual understanding
Duolingo	Gamified language learning with interactive exercises	Offering engaging language practice
Rosetta Stone	Immersive language learning through multimedia content	Fostering language acquisition through immersion
Memrise	Mnemonic techniques and spaced repetition for vocabulary	Enhancing vocabulary retention and recall
LessonLabAI.com	Customizable lesson planning and content creation	Creating tailored language learning materials
Sider	Code analysis and review for programming languages	Facilitating collaborative coding language learning
Magicschool.ai	Interactive AI-driven content creation for educators	Enhancing interactive and dynamic language lessons
Kaiden.ai	AI-powered language assessment and feedback	Providing personalized language skill evaluation
HumalaAI	Language proficiency assessment and progress tracking	Measuring and enhancing language learning outcomes
ChatPDF	AI-powered language analysis and summary of PDFs	Extracting key language concepts from documents
Leximancer	Text analysis for identifying key language patterns	Facilitating deep understanding of language usage
Brainreadyourownpapergpt	AI-generated content creation and writing assistance	Aiding in writing tasks and language composition

AI-powered chatbots have emerged as versatile tools for language learners to practice conversational skills. These interactive systems simulate real-life conversations, providing learners with authentic language usage scenarios. Learners can engage in text or voice-based conversations with these chatbots, allowing them to practice writing, listening, and speaking skills. Moreover, chatbots offer immediate feedback, correcting grammar and pronunciation errors, thus aiding in the refinement of language skills. Recent studies have demonstrated the effectiveness of chatbots in fostering oral proficiency and boosting learner confidence.

Speech recognition technology has transformed language assessment and feedback mechanisms. By analyzing learners' spoken language, these systems provide accurate evaluations of pronunciation and fluency. Learners can record their speech and receive instant feedback on their intonation, stress patterns, and overall pronunciation accuracy. Furthermore, speech recognition tools offer personalized exercises that target specific phonetic challenges. Integrating speech recognition into language learning platforms has encouraged learners to focus on spoken communication, a vital aspect of language acquisition.

AI-powered translation tools have expanded language learning horizons by enabling learners to access content in multiple languages. Learners can explore authentic materials such as news articles, literature, and videos in the target language, supported by instant translations. This exposure enhances vocabulary, comprehension, and cultural awareness. However, cautious implementation is needed to ensure learners actively engage with the content and do not overly rely on translations.

Sentiment analysis, a subset of natural language processing, plays a significant role in language learning by assessing learners' emotional states during their interactions with AI tools. These engines analyze written or spoken language to determine learners' sentiments, such as enthusiasm, confusion, or frustration. By gauging emotional responses, educators and AI systems can make real-time adjustments to adapt the learning experience, offering additional support when learners struggle or more challenging content when learners are excelling.

**Future Directions.** The integration of AI tools in language learning is an evolving landscape with exciting prospects. Further research is needed to refine AI-driven applications, making them more culturally sensitive, inclusive, and adaptable to diverse learner profiles. As AI continues to advance, exploring the integration of virtual reality, augmented reality, and natural language processing into language learning environments could yield innovative pedagogical approaches.

**Conclusion.** AI-powered personalized learning has brought about a revolution in English language education, promising enhanced engagement, motivation, and proficiency. However, its full potential can only be realized through the collaboration of educators with AI systems. As technology continues to advance, teachers must adapt and evolve their methodologies to harness AI's capabilities fully. Simultaneously, addressing ethical concerns and prioritizing data privacy and algorithmic fairness are essential to ensure that AI contributes positively to English language education. By navigating these challenges thoughtfully, educators can shape a brighter future where personalized learning enriches language acquisition and empowers learners to communicate effectively in the globalized world.

#### **References:**

1. Krasnopolskyi V. E., Pakhomova T. O., Kurylova Yu. R. Navchalnyi potentsial shtuchnoho intelektu dlia orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv u protsesi vyvchennia inozemnoi movy. № 7(13) (2023): Aktualni pytannia u suchasni nautsi. S. 587 — 599.

## **PRACTICAL LESSONS IN PHYSICS AS A MEANS OF FORMING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF AUTO MECHANIC**

**Natalia Maistrenko**

a teacher of the highest category  
VSP "Konotop Industrial and Pedagogical College of  
Sumy State University"

**Bykov Denys**

female student of 941 specialty  
groups 274 Road transport  
VSP "Konotop Industrial and Pedagogical College of  
Sumy State University"

The problem of the formation of professional competences in students of the specialty 274 Motor transport through the ability to solve problems while studying physics is important. Despite the fact that the discipline "Physics" is not a specialized discipline for future mechanics, it is necessary for the further professional activity of a future automotive specialist. It is known that tasks develop students' skills in using the general laws of nature to solve specific issues that have cognitive and practical significance. As the authors point out [1, p.3], the ability to solve problems is the best criterion for assessing the depth of studying the software material and its assimilation, as well as for forming professional competence in future specialists. Solving physics problems in future mechanics causes some difficulties. First of all, they are related to obtaining formal knowledge of laws and phenomena at school. The second feature is the lack of time in professional higher education institutions, both for studying theoretical material and for practical classes in general. In practical classes, a small number of problems are solved, which does not make it possible to develop strong skills and abilities in students.

Despite the listed problems, it can be argued that solving problems is an important means of studying physics, as well as the connection of this science with practice. Any physical phenomenon, concept is better learned if it finds application in tasks. In practical classes, when solving problems, there is an opportunity to carefully analyze certain processes, natural phenomena, and to expand and deepen knowledge about them.

For students of the specialty 274 Motor transport, tasks of both qualitative and computational content are important. Problems of a qualitative nature do not require mathematical calculations. Physical phenomena and processes that occur during the operation of road transport are considered when solving qualitative problems. Qualitative tasks increase students' interest in studying physics and contribute to the development of practical skills, which leads to the analysis of physical phenomena,

develops logical thinking, expands the scientific and natural worldview, and prepares students for practical activities.

Since problems in the classes of physics, theoretical mechanics and electrical engineering are a very important method of rational education of students, it will be useful to give several examples of problems from this direction of research. For students of the training direction 274 Motor transport, as an example, there may be tasks of the following content:

1. The speed of the body changes according to the law  $v = At^2 + Ce^{Bt}$ , where  $A = 3 \frac{m}{c^2}$ ,  $B = 2$ ,  $C = 1 \frac{m}{c}$ . Find the acceleration of the body at the end of the first second of motion, the distance traveled by the body, and the average speed during the same time. [2, p 27]

2. In the Carnot cycle, 67% of the heat received from the heater is transferred to the refrigerator. Find the temperature of the refrigerator if the temperature of the heater.  $T_1 = 430 \text{ K}$  [3, p 58].

Special attention should be paid to the units of measurement of the SI system when solving problems in physics for students of the specialty 274 Motor transport. One of the basic units of the SI system when studying physics from mechanics is the power dimension watt. Horsepower was first proposed by James Watt to estimate the power of steam engines. It was assumed that a horse could lift 33,000 pounds at 1 foot per minute, which equals 745.699881448 watts. This unit is still used in English-speaking countries (designation HP). In European countries, horsepower is defined as 75 kgf•m/s, which is equal to 735.49875 W (sometimes this value is called "metric horsepower"; notation PS (German), CV (French), pk (Sun.)) .

Problems, the conditions of which are built using elements related to cars, as a rule, are interesting to students. Students solve such tasks with pleasure and desire. Solving these problems contributes to the development of interest in the study of physics and the formation of professional competence.

In the process of learning physics, solving problems aimed at the future professional activity of students is the basis of the formation of their creative activity. It is the creative activity of students that is a purposeful activity of the individual, which ensures its inclusion in the process of creating novelty, which implies intra-systemic and inter-systemic transfer of knowledge and skills in new situations, changing the conditions and methods of action when solving educational problems.

When solving such problems, students not only deeply learn physical phenomena and laws, but also form professional competence, get acquainted with certain concepts, laws, formulas, etc., which ensure the relationship of physics with other professional disciplines. Solving the problems of the profile direction also gives the teacher ample opportunities to use the problem-based learning method, to involve students in active creative cognitive activities, and to increase students' interest in completing the task. The ability to solve problems in physics largely characterizes the assimilation of educational material.

Solving physics problems is one of the main forms of independent work of students both in class and at home. In addition, tasks are used to consolidate the studied theoretical material with which students of the specialty 274 Motor transport get



acquainted during lectures and acquire certain knowledge, skills and abilities necessary for the formation of subject competencies. It is believed that knowledge, abilities and skills are solid and conscious only when they are acquired independently and the students of education know how to apply them.

Thus, the ability to solve problems in physics is very necessary and professionally important in the formation of subject competences among students of higher education. Without solving the problems, it is impossible to fully study physics, which, according to academician L.A. Artsymovich, is "the foundation of new technology, a workshop of bold technical ideas, a pillar of defense and a driving force of continuous industrial progress." On the other hand, composing and solving problems in physics, especially of a practical nature and professionally oriented, students turn to reference books and special literature, use the concepts and terms of their chosen specialty, get used to the physical approach and problems of the field of "Automotive transport" in which they will have to work for. In this way, students can acquire the necessary professional knowledge and skills, starting from the first course.

### **List of references**

1. Bohdanov I.T. Interdisciplinary connections of physics and special technical disciplines in higher educational institutions of the I-II level of accreditation. – Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko, 2014. – Issue 20: Innovative technologies of quality management of the training of future teachers of the physical and technical profile. - P. 188-190
2. Yu.S. Melnyk Problems of applied content in physics in high school: Teaching and methodical manual -K.: Pedagogical thought, 2013. -123p
3. Physics: Task-workshop / P.N. Vlovyk, S.U. Honcharenko, D.P. Mavlo, E.H. Moisyva; Ed. S.U. Honcharenko. -K.: Vyshcha shk., 1988. -360p.

## НАЦІОНАЛЬНА ІДЕЯ ЯК ОСЕРДЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІВАНА ОГІЄНКА

**Дічек Наталія**

докт.пед.наук, професор  
Інститут педагогіки НАПН України,

Чи актуальні погляди такого видатного українця, як Іван Огієнко, сьогодні? Спробуємо довести це, а також й те, що незнання національної спадщини ідей в її історичній тяглоті небезпечно, бо перешкоджає досягненню сучасниками глибинної національної самоідентифікації, формуванню аргументованої історичної пам'яті, що обов'язково ґрунтується на знанні і розумінні історичного коріння, відображуваного у фактах, подіях а також долях видатних співвітчизників.

Оскільки Іван Огієнко (1882-1972) залишився в історії української гуманітаристики і загалом світової славістики надзвичайно багатограним діячем – мовознавець, археограф, педагог, просвітитель і громадський діяч, культуролог, учений-теолог, душпастир – і автором величезної (понад 1848 одиниць різноформатних публікацій і текстів [1]), й досі не відрефлексованої у свій повноті наукової спадщини, то зосередимося лише на його ідеях і здобутках у галузі української мови у вимірі освіти, спрямованих на українське націєтворення.

Якщо заглибитись у світову історію розвитку філософії і педагогіки, то пересвідчуємося: усі видатні педагоги розвивали певні положення того філософського дискурсу, до якого тяжіли і який вважали доцільним для досягнення певної виховної мети, а більшість визначних філософів розробляли етичні моделі виховання, системи моральних норм і цінностей, що мали б реалізовуватися у доцільному вихованні молодих поколінь. Пояснити це можна спорідненістю предмету вивчення і філософії, і педагогіки, яким виступає людина. Саме у сфері визначення цілей, шляхів і методів формування етичної позиції і світоглядних принципів особистості найбільше дотикаються одна до одної пізнавальна суть філософії і практична – педагогіки. Тому не дивно, що найталановитіші вчені-педагоги у впродовж своєї практичної діяльності піднімаються до вершин філософських узагальнень.

У своїх попередніх розвідках [2] вже обґрунтовували, що етичні погляди українського мислителя, вченого-мовознавця І.Огієнка базувалися на істинно глибокій релігійності, тобто релігійному світогляді, на прагненні піднести національно-релігійне життя українців і відданості національній ідеї соборності України. І тому особливого, навіть виключного значення він надавав рідним Слову і Мові.

Уважаємо, що найближчими до формування такого мовного концепту як «творення думки мовою», відображеного у численних працях І.Огієнка, є ідеї О.Потебні (які, своєю чергою, ґрунтувалися на ідеї О. фон Гумбольдта про мову як діяльність духу [3]). Доводячи тісний зв'язок мови і мислення, О.Потебня

показував, що думка виявляє себе засобом мови, а кожний мовленнєвий акт творчий і несе відбиток неповторності, тому процес спілкування – діалогічний, а розуміння завжди передбачає і непорозуміння [4, с.504]. Пояснюючи внутрішній зміст слова, він пов'язує його з образом, що саме і забезпечує самотність світосприйняття людини-мовця, а от зовнішня форма слова відповідає за значення, тобто його зміст.

Чому зупинилися на цих міркуваннях, бо на них ґрунтуються такі наступні національно значущі для нашого дослідження твердження О.Потебні: «Мова індивідуалізує окрему людину і народи» [5, с.117] й «... народ (в оригіналі – народність, прим.) є великим історичним рушієм, бо виступає засобом утворення інших зав'язків між членами одного й того ж народу: єдності віри, освіченості тощо» [там само]. Наведені міркування свідчать про спадкоємність і суголосність ідей двох велетів української гуманітарної думки.

Як і О.Потебня, І.Огієнко обстоював думку про існування в рідній мові світоглядно-етичного і культурного потенціалу. Ставши одним із найавторитетніших слов'янських мовознавців свого часу, вчений надзвичайно тонко відчував і усвідомлював невичерпну виховну силу мови, а тому доводив, що рідна мова є питомим засобом морального виховання і культурного освічення дітей і молоді, концентровано відображає духовні цінності народу: «Мова - це наша національна ознака, наша культура, ступінь нашої свідомості. Мова – це форма нашого життя, життя культурного й національного, це форма національного організування» [6, с.239-240]. Мислитель доповнює свою думку поясненням, що йдеться про мову як орган культури і традицій.

Ще на початку наукової діяльності І.Огієнко зосередився на вирішенні проблем української мови, що нагально постали наприкінці ХІХ ст. - на початку ХХ ст., коли через сумнозвісні антиукраїнські укази уряду імперської Росії вживання мови і навчання нею в державних школах усіх рівнів вважалося злочином проти влади. Його словник граматичної термінології (Українська граматична термінологія: Історичний словник української граматичної термінології з передмовою про історію розвитку її. 1908), розробка питання про подвійне число в українській мові, аналіз української граматичної літератури (Українська граматична література: Розгляд підручників, по яких можна вчитися і вчити української мови (1908) були конкретним внеском у відродження й поширення літературного варіанта рідної мови в умовах царату, а низка підручників і посібників з усної і письмової граматики (Рідне писання. Українська граMATика. Ч. 1: Основи вкРАїнського правопису: Підручник для 1-го року навчання (1918). Українська граMATика. Ч. 2: Основи вкРАїнського правопису: Підручник для 2-го і 3-го року навчання (1918).

, створених за часів народно-демократичної революції в Україні (1917-1921: Українська мова. Бібліографічний покажчик літератури до вивчення української мови: Порадник студентам, учителям і всім тим, хто бажає найкраще вивчитись української мови (1918), Короткий курс української мови. З лекцій з історії української мови: Посібник для студентів, учителів і учнів старших класів середніх навчальних закладів (1918). Головніші правила українського правопису

(1922) стали значним мовознавчим доробком, актуальним й донині. Навчальним книгам І.Огієнка притаманні високий науковий рівень розробки часткових і загальних мовознавчих проблем та доступна й цікава форма написання («Чистота і правильність української мови: Підручник для вивчення української літературної мови: популярний курс з історичним освітленням» (1925), «Рідне писання (Український правопис і основи літературної мови)» (1933), «Рідне слово. Початкова граматики української літературної мови: Морфологія і складня» (1937), «Історичний словник української мови» (1931).

Основною в педагогічній концепції І.Огієнка була ідея впровадження в зміст освіти національного компонента як важливого складника формування поколінь освічених і культурних патріотів. Він тлумачив національну культуру як тип відкритої культури, що поєднує пізнання історичного досвіду рідного народу з усвідомленням його належності до загальнолюдського культурологічного процесу. Його вагомий внесок в теорію національного виховання полягає у визначенні й узагальненні ключових чинників національно орієнтованого формування маленької особи, якими для нього були сім'я, мова, церква, культура.

Розглядаючи мову як найсуттєвіший засіб виховання дітей, учений вважав її унікальним інструментом пізнання навколишнього світу. А найкраще зазвучати цей інструмент, писав він, може завдяки рідній школі, яка є «найсильнішим джерелом вивчення і консервації своєї рідної мови взагалі, а літературної зокрема» [7, с.35].

До найвагоміших праць І.Огієнка дидактичного спрямування відносимо навіть не підручники, навчальні посібники з української мови чи словники, створені ним як справжнім піонером національного підручникотворення, і не ґрунтовні монографії з історії і теорії української мови, а невеличку за обсягом книгу «Наука про рідномовні обов'язки. Рідномовний Катехизис для вчителів, робітників пера, духовенства, адвокатів, учнів і широкого громадянства» (1936). Відповідно до заголовка (катехизис) автор виклав у ній свій імператив щодо засад збереження і розвитку мови, що є такими ж обов'язковими для кожного українця, як знання основ національної релігії. Книга написана у формі повчань і максим, які зобов'язані засвоїти читачі і послуговуватися ними як керівництвом до дії. На наш погляд, це всеохоплююча програма необхідних заходів і можливих засобів збереження, плекання і розвитку рідної мови, що ніколи не втратить свого ідейного, національно орієнтованого значення і конструктивної дидактичності.

Аналіз цієї книги дає підстави для таких узагальнень. Вона є обґрунтуванням, по-перше, концентрованої значущості рідної мови у вимірі нації, її життєздатності і перспектив розвитку у спільноті інших націй; по-друге, безальтернативності виконання кожним громадянином, кожним члена суспільства послідовної діяльності з утвердження і розвитку рідної мови у всіх сферах її функціонування; по-третє, методики здійснення мовної політики і на рівні закладів освіти, і на державному рівні. Тому для українців це вічна, непроминальна абетка зі збереження і розвитку своєї мови.

Погоджуємося з дослідницею Л. Ореховою, що сучасний І. Огієнкові стан мовленнєвої практики в Україні та в діаспорі свідчив про відсутність єдиних мовних правил та норм, яких би дотримувались усі, хто розмовляє українською мовою [8], а тому він вважав конче необхідним наголошувати на ідеї рідномовних обов'язків українців і доводив, що «без соборної літературної мови жодний, навіть дуже численний народ, не може стати свідомою нацією» [7, с. 16]. Учений був переконаний у тому, що соборна літературна мова, вимова і правопис надають глибокого почуття всенаціональної єдності, живої духовної сили й політичної могутності, стають могутнім знаряддям для виховання правдивих національних талантів і геніїв. Стверджував, що першою ознакою інтелігентності людини є добре знання нею літературної мови, яке здобувається лише через навчання.

Однак варто підкреслити, що й сьогодні не вдалося забезпечити таку мовну ситуацію, за якої б українці, маючи вже понад 30 років незалежного державного життя, дотримувалися б «єдиних мовних правил та норм». Навпаки, у наукових колах українських мовознавців точаться дискусії щодо важливості збереження діалектних форм української літературної мови як перлин народної мудрості, а їхні опоненти висувують свої аргументи, посиляються на історичні авторитети І. Франка, І. Нечуй-Левицького, А.Кримського, які відстоювали єдину мовно-літературну українську практику, свого часу активно виступаючи у пресі з обговоренням характеру і дальшого розвитку української літературної мови. До прикладу дивись такі публікації [9; 10].

Повертаючись до освітніх ідей О.Огієнка, додамо, що з-поміж інших важливих інструментів національно орієнтованого виховання педагог виділяв виховання засобами історії, яка формує у дітей етичну звичку керуватися в житті не егоїстичними мотивами, а національними, загальногромадськими і вселюдськими; вивчення фольклору, національних звичаїв, які поділяв на родинні, релігійні й загальнонародні. Він наголошував, що ідеї і засоби етнопедагогіки мають лягти в основу розвитку національної системи освіти і виховання.

### Список літератури

1. Тимошик М. (2019). Іван Огієнко: «Як ти українець...». Київ, Парламентське вид-во.
2. Дічек Н. (2002). Етика національної свідомості Івана Огієнка. *Вісник Житомирського педагогічного університету*. Вип. 9. С. 12-14.
3. Автобіографічна записка О.Потебні. У: Самі про себе. Автобіографії видатних українців ХІІ-го століття (1989) /ред. Ю.Луцький. Нью-Йорк. <https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/7443/file.pdf>
4. Потебня О.О. У: Філософський енциклопедичний словник (2002). Київ: Абрис, С.504.
5. Потебня Олександр Опанасович; Шевельов Юрій. Про націоналізм. <https://archive.org/details/potebnja2/page/n1111/mode/2up>

6. Огієнко І. (1918). Українська культура. Коротка історія культурного життя українського народу : Курс, читаний в українському народному університеті. Київ, вид-во Є.Череповського. (Передрук 1991 р. Київ: Абрис).

7. Проф. Д-р Іван Огієнко. Наука про рідномовні обов'язки. Рідномовний Катехизис для вчителів, робітників пера, духовенства, адвокатів, учнів і широкого громадянства. Друкарня ОО Василян у Жовкві, 1936. (Факс. видання 1994. Київ: АТ «Обереги»).

8. Орехова, Л. І. (2011). Використання історичних педагогічних технологій у сучасній освіті. *Зб. наук. праць УДПУ імені Павла Тичини*. [https://library.udpu.edu.ua/library\\_files/zbirnuk\\_nayk\\_praz/2011/2011\\_1\\_24.pdf](https://library.udpu.edu.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2011/2011_1_24.pdf)

9. Єрмоленко С. Я. Сучасна українська мова і діалекти. <http://kulturamovu.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine6-2.pdf>

10. Товстенко В.Р. (2017). Просторіччя як перешкода на шляху до ефективної міжкультурної комунікації. <https://core.ac.uk/download/pdf/84323655.pdf>

## ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ-ФІЛОЛОГІВ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ

**Корнієнко Марія Михайлівна**

аспірантка Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського

Європейський вектор української освіти забезпечує значні можливості для міжнародної та міжособистісної комунікації, сприятливим для якої є іншомовна підготовка фахівців. У всіх сферах культурного життя активізується не лише партнерська взаємодія та продуктивна співпраця суб'єктів промислового виробництва і гуманітарної сфери, а й конкуренція між ними в особистісно-компетентнісному вимірі у контексті світового ринку праці. Іншомовна підготовка громадян, забезпечуючи їм вільне спілкування іноземними мовами в більш-менш широкому соціумі, сприяє зміцненню культурно-економічних зв'язків між людьми, водночас дає змогу помітити неоднаковий духовний потенціал різних народів, на основі чого й виникає конкурентне середовище. Ідеться насамперед про суперечності ціннісного характеру, особливо помітні у відриві матеріальних благ від духовних орієнтирів особистості, яка ризикує потрапити у конфліктну ситуацію між власними інтересами та суспільними запитами й можливостями.

Необхідність інтеграції духовних і матеріальних надбань людства, що є головним показником рівня культурного розвитку особистості й усього суспільства, зумовлює трансформацію вищої освіти в Україні відповідно до освітніх процесів на континенті. Важливими орієнтирами цієї трансформації є насамперед зміст освітньої діяльності та її результати, що визначають компетентнісний потенціал фахівців та їхні можливості щодо працевлаштування. М. Євтух указує на такі основні процеси формування вітчизняної освіти: а) конструювання інтегрованих освітніх програм; б) вироблення єдиних критеріїв для створення порівнюваних кваліфікаційних вимог; в) прийняття стандартів оцінки якості підготовки спеціалістів з вищою освітою [1, с. 3], що зумовлює зміни в меті й змісті освітньої діяльності й, у свою чергу, потребує відповідного програмово-методичного забезпечення. Пріоритетне значення в цих процесах має створення освітніх програм підготовки фахівців із вищою освітою.

Важливим чинником міжкультурної інтеграції є відкритість освітніх програм, що виявляється передусім у здатності освіти до динамічних змін змісту й результатів освітньої діяльності під впливом як зовнішніх, так і внутрішніх чинників. В. Огнев'юк пояснює: «Глобалізація економічних, політичних і культурних зв'язків у світі зумовлює формування відкритих освітніх систем і загальноприйнятих вимірів освіченості» [2, с. 43]. Суттєвими чинниками впливу на зміст і форми сучасної освіти в Україні постають не лише державні інтереси

й регіональні потреби, а й особисті пріоритети здобувачів та світові, головним чином європейські, вимоги.

Ефективне конструювання освітніх програм так само потребує модернізації їхнього контенту, актуалізації його вибіркової частини, що значною мірою сприяє відкритості освіти й поповнює її компетентнісний потенціал. Узгодження нормативної та вибірковою частин освітніх програм, пропонованих в Україні й за кордоном, сприяє не лише їх інтеграції, а й забезпечує умови для академічної мобільності студентів у світовому масштабі, робить тим самим їхню фахову підготовку відповідною світовим стандартам.

Іншомовна підготовка фахівців з вищою освітою в Україні служить не лише інструментом комунікації, а й має особистісне значення, збагачуючи їх міжкультурний духовний досвід, формуючи системну мовно-соціальну свідомість.

Отже, першорядними особливостями трансформації іншомовної підготовки магістрів-філологів в Україні на сучасному етапі є: а) європейський вектор модернізації освіти; б) відкритість освітніх систем; в) інтеграція освітніх програм; г) формування культурної особистості.

### **Список літератури**

1. Євтух М.Б. Методологічні засади трансформації вищої освіти України в контексті болонського процесу. Освітологія: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / укл.: Огнев'юк В.О., Сисоєва С.О. Київ : ВП «Едельвейс», 2013. 744 с. 3.
2. Огнев'юк В.О. Інтеграційні горизонти української освіти: відкритість системи й пріоритет національних інтересів: Освітологія: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / укл.: Огнев'юк В.О., Сисоєва С.О. Київ: ВП «Едельвейс», 2013. 744 с.



## ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ДІАЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

**Цуркан Марія,**

доктор педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри суспільних наук та українознавства  
Буковинський державний медичний університет

Проблема формування навичок діалогічного мовлення на заняттях української мови як іноземної активно досліджується в сучасних лінгводидактичних студіях, присвячених реалізації особистісно орієнтованого підходу до навчання, сутність якого полягає в зміні дидактичного фокусу від учителя/викладача до учня/студента. «Український педагогічний словник» визначає цей підхід «як послідовне ставлення педагога до вихованця як до особистості, як до свідомого відповідального суб'єкта власного розвитку і як суб'єкта виховної взаємодії [87, с. 243]. Саме особистісно орієнтований підхід, стверджує більшість науковців, найкраще допомагає самоусвідомленню особистості, її самореалізації і самоствердженню, а його застосування під час вивчення іноземної мови, в тому числі й української як іноземної, створює сприятливі умови для цілісного формування мовної особистості, а відтак відкриває перспективи професійного навчання.

Процес формування означеного виду мовленнєвої компетентності передбачає *знання* студентом-іноземцем необхідних засобів і способів висловлення думок, почуттів у різних сферах спілкування відповідно до ситуацій і тем, мовленнєвих актів, інтенційних програм, типів комунікативної організації дискурсу тощо; *вміння* доцільно використовувати засоби мови в практиці живого спілкування, виправдано добирати вербальні та невербальні засоби для виконання тих чи інших комунікативних завдань; *розвиток навичок* встановлювати і підтримувати контакт зі співрозмовником, змінювати мовленнєву поведінку залежно від комунікативної ситуації.

Аналіз спеціальної літератури дав змогу констатувати, що розвиток діалогічного мовлення як складник формування спеціальної (фахової, предметної) мовної компетентності є одним з невід'ємних компонентів значно ширшого поняття – «соціокультурна компетентність», яке в сучасній педагогіці розглядається як «засвоєння культурних і духовних цінностей свого та інших народів; норм, які регулюють стосунки між націями, поколіннями, статями, сприяють естетичному й морально-етичному розвитку, з одного боку, або як «результат успішного перебігу соціокультурної адаптації – активного процесу взаємодії представника іншої культури і середовища, у якому він перебуває, процесу активного набуття необхідних для життя трудових навичок і знань, засвоєння студентом основних норм, зразків, цінностей нового навколишнього середовища – з іншого» [3 с. 121]. Крім того, специфікою діалогічного мовлення

є повноцінна двовекторність спілкування, що має на меті одночасне тренування і говоріння, і слухання, а також миттєву реакцію на сказане. Оскільки для діалогічного мовлення характерна непередбачуваність, надважливе знання особливостей мовленнєвого етикету, вміння формулювати ініціативні репліки та розуміти еліптичні синтаксичні конструкції.

Підготовка студентів-іноземців до ведення професійного діалогу на заняттях з української мови як іноземної – це тривалий процес, що передбачає формування стійкої мотивації студентів, опанування базової лексики з її подальшим використанням у монологічному мовленні, моделювання професійної ситуації, розподіл ролей лікаря і пацієнта, підготовку й розігрування діалогу з наступним заповненням медичної картки пацієнта.

### **Список літератури**

1. Український педагогічний словник / за ред. С. Гончаренка. Київ : Либідь, 1997. 374 с.
2. Мельничук І., Яцишина О. Особливості професійної підготовки іноземних студентів вищих медичних навчальних закладів. URL : <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/1850/1/>.
3. Алексюк А. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія : підруч. [для студ., аспір. та молод, викл. вищ. навч. закл.] Київ : Либідь, 1998. 560 с.

## **МІСЦЕ ТА РОЛЬ ЕЛЕКТРОННОГО РЕСУРСУ LEARNINGAPPS НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ**

**Шкворець Ольга Миколаївна,**  
магістрантка 2 курсу  
спеціальності «Початкова освіта»  
педагогічний факультет,  
Херсонський державний університет

**Раєвська Ірина Миколаївна,**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри теорії та методики  
дошкільної та початкової освіти  
Херсонський державний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

Розвиток сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій з кожним роком стає все стрімкішим, набирає швидші темпи. Науковці, інженери, винахідники створюють одну за одною нові моделі смартфонів, електронних гаджетів, які містять різноманітні цікаві функції, застосунки. Звичайно, ці пристрої несуть в собі багато користі, де в чому полегшують наше життя, але інколи можуть сприяти виникненню проблем. Зокрема це пов'язано з користуванням ними дітьми, які з величезним захопленням поринають у так звану віртуальність. Їм здається, що перебування в ній набагато цікавіше, ніж у реальному світі. Коли постає вибір зробити уроки, почитати книжку чи провести час, сидячи за комп'ютером, то передбачувано, що це буде останній варіант. Приходячи до школи, у них взагалі втрачається будь-який інтерес до навчання. Це помітно і на уроках математики, на яких учням стає нудно розв'язувати задачі, що повторюються, містять той самий зміст і зовсім не принадають до себе. Важливе завдання постає перед сучасними педагогами, зробити все, щоб вирішити дану проблему. Боротися з ворогом потрібно, використовуючи його ж зброю. Тобто впроваджувати на уроках різноманітні засоби інформаційних технологій, враховуючи вікові та психологічні особливості учнів. Цих засобів на сьогоднішній день дуже багато. Та ми, досліджуючи їх, звернули особливу увагу на електронний ресурс LearningApps. Він посідає значне місце у навчанні математики молодших школярів. Приведемо свої аргументи стосовно цієї думки.

Насамперед, ми розуміємо, що перебіг будь-якого процесу на уроці більшою мірою залежить від вчителя. Якщо він просто розповідає учням нову тему, користуючись лише підручником, бере завдання лише звідти, то, звичайно, дітям буде не цікаво. Тому педагог має якомога більше урізноманітнювати види робіт у процесі вивчення усіх навчальних предметів і математики, особливо; повинен

вкорінювати у своїй свідомості те, що в умовах розвитку сучасних інформаційних технологій, навчання у школі без їхнього використання не можливе. Бо цей сервіс абсолютно точно враховує інтереси молодших школярів. Те, що приваблює дітей у світі віртуальності – це яскрава картинка, динамічність, можливість певним чином взаємодіяти з улюбленими героями з мультфільмів чи навіть з сучасними знаменитостями, передусім, в багатоманітних ігрових симуляторах, аркадах, казуальних, рольових іграх, іграх-головоломках тощо. Утілення всього цього можемо побачити у вищевказаному електронному ресурсі. Стає зрозуміло, що використання даних особливостей зможе захопити учнів вивченням математики. Але дуже важливо зазначити, що вчитель має обережно насичувати урок завданнями даного типу. Він має звернути увагу школярів на те, що вони несуть у собі переважною мірою не розважальну, а навчально-розвивальну мету і в них необхідно вирізнити складники та вказати на зв'язки між ними [1, с.163].

На важливість використання LearningApps наголошують у своїх працях і сучасні вчені-педагоги. Однією з них, наприклад, є відома в галузі математики та методики її викладання науковиця Світлана Скворцова. У науковому тандемі з Оксаною Онопрієнко та Тетяною Бріцкан Світлана Олексіївна займалася дослідженням своєрідності навчання дітей математики за допомогою низки онлайн-ресурсів. Провівши аналіз, була висунута значна кількість переваг саме LearningApps. Наведемо основні з них:

- у сервісі можливо розробити вправи абсолютно до будь-якої теми, яка вивчається в початковому курсі математики;
- кожна інтерактивна вправа, розроблена в даному ресурсі, динамічна, привабливо оформлена, насичена яскравою анімацією та спеціальними ефектами;
- розроблені тут завдання, ігри мають різні рівні складності, що носить у собі змагальний характер, здорове суперництво. Учні намагатимуться якнайшвидше і найякісніше виконати вправи, щоб досягнути високих рівнів;
- накопичення результатів виконання учнями усіх вправ, що дає можливість постійно здійснювати моніторинг успіхів школярів, аналізувати їхні помилки та на основі цього планувати роботу для засвоєння певного матеріалу;
- наявність віртуального класу;
- вчитель може завантажити собі з ресурсу вже розроблені інтерактивні вправи і потім використовувати їх за межами сервісу тощо [1, с.166-167].

Також перевагою LearningApps є те, що це одна із провідних освітніх платформ, яку корисно буде застосувати у процесі навчання математики, за умов дистанційного навчання. Що на сьогоднішній день є надзвичайно актуальним аргументом. Даний ресурс допомагає організувати самостійне вивчення предмету учнями. Зважаючи ще й на функціонування, динамізм, принадність, інтерактивність сервісу, учням захочеться самотужки зайти на платформу і виконати запропоновані вчителем завдання [2, с.37-38].

Марія Семаньків, Богдан Білусяк – науковці з Івано-Франківська та Маняви відповідно, також вказують переваги LearningApps. Вони зазначають

домінантність сервісу серед інших, завдяки наявності вже створених та можливості розроблення власних інтерактивних вправ. Автори статті про використання онлайн-сервісів у навчальному процесі висувають власні позитивні характеристики LearningApps, а саме:

- зручність та зрозумілість у користуванні;
- спроможність обрати потрібну вам мову;
- створення класів, в яких вчитель може працювати з учнями під час онлайн-навчання і відстежувати їхні результати;
- багатоманітність вправ, що об'єднані у спеціальні категорії тощо [3, с.98-100].

На своїй місці та роль на уроці математики в початкових класах вказує нам і сам веб-сервіс. Достатньо лише обрати вкладку «Всі вправи», далі категорію «Математика» і там нам відкривається весь її вміст. Ми маємо можливість попрацювати із завданнями для усіх класів і, що важливо, виходячи з нашої досліджуваної теми, для початкових класів. Форма їх подачі або через зображення, або відео-, аудіо- матеріали. У даному ресурсі кожен вчитель, і не лише математики, знайде безліч інтерактивних ігор, що відповідають дитячим інтересам. Завдяки насиченню їх яскравим інтерфейсом, динамічними картинками у дітей розвивається та формується, як зазначено у праці Світлани Олексіївни Скворцової, візуальний інтелект. Школярі у яких він розвинений мають добре сформовану образну уяву, розуміють представлені у завданнях ілюстрації, картини, сприймають всі барви, лінії, елементи, предмети та вловлюють існуючі між ними зв'язки [4].

Сприяти формуванню інтересу до математики у молодших школярів можна не лише виконанням запропонованих вправ у LearningApps, а й залученням до безпосереднього їх створення. Можна організувати проведення інтегрованого уроку з математики та інформатики, на якому учні спочатку разом із вчителем, а потім і окремо розроблятимуть інтерактивність. Вчитель добре, наперед поцікавившись дитячими захопленнями, яскраві символи, реалістичні зображення героїв з улюблених мультфільмів, інтернет-ігор, фото їхніх кумирів, фантастичні спецефекти, інші дидактичні матеріали. Потім на занятті продемонструє створення гри, наступним кроком є утворення вправи під керівництвом учнів і на останок пропонуємо об'єднати учнів у групки, в яких ті самотужки, але під керівництвом вчителя, працюють над власними доробками. Для підвищення ефекту це може бути не один урок, а кілька таких інтеграцій, включених в учбовий процес. З допомогою такої форми роботи активно розвиватиметься критичне, творче мислення як дітей, так і самих вчителів. Корисно, як нам здається, проводити їх у кінці вивчення певної теми, для засвоєння здобутих математичних вмінь і навичок. Ідея звичайно потребує часу для вдосконалення, уточнення нюансів, деталей, матеріального підґрунтя, але вона має місце на існування. Діти захоплені, розвивають комунікативні навички, вміння співпрацювати в групах, укріплюють свої здобуті знання, повторюють навчальний матеріал, взаємодіють з улюбленими персонажами, навчаються

граючи. Чи це не той самий аргумент, який точно підтверджує думку про те, що LearningApps на уроках математики в початкових класах відіграє значну роль.

Отже, у розглянутих нами працях педагогів-науковців, вказано переваги використання електронного ресурсу LearningApps у початковій школі. Також представлено наше власне бачення досліджуваної проблеми та аргументи щодо доведення думки, про значну роль розглянутого сервісу у процесі навчання математики у початкових класах.

### Список літератури

1. Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць / за ред. О.М.Топузов. К.: Педагогічна думка, 2020. Вип. 25. 240с.
2. Організація освітнього процесу із застосуванням технологій дистанційного навчання у 2020/2021 навчальному році: методичні рекомендації / за заг. ред. В. І. Шуляра. Миколаїв: ОППО, 2020. 108 с.
3. Семаньків М.В., Білусяк Б. Використання інтернет-сервісів в навчальному процесі «Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання»: мат. міжнар. науково-практична конференція, м. Івано-Франківськ : Супрун В.П., 2018. С.97-100.
4. LearningAPPS.org – створення мультимедійних інтерактивних вправ. URL: <https://learningapps.org/>

## GERMAN BORROWINGS IN THE ENGLISH LANGUAGE

**Shcherbakova Olena**

Ph.D., Assistant Professor

V. O. Sukhomlynsky National University, Mykolaiv, Ukraine

**Nikiforchuk Svitlana**

Lecturer

V. O. Sukhomlynsky National University, Mykolaiv, Ukraine

Language is a process, and therefore every living language is constantly evolving. No language can do without borrowings, including English. Of course, there are significantly fewer German loanwords in English than English loanwords in German. This is due to the fact that English is understandable and accessible to a huge audience, while the number of people who speak German at least to some extent is much lower.

The first German loanwords in English date back to the sixteenth century. During this period, words related to trade, military affairs, the names of some plants, the names of individual professions, social classes, etc., were borrowed. For example: halt, Lanceknight, kreuzer, junker. Already in the XVI century, active development of ore deposits began in England, metallurgy developed. At that time, Germany was an advanced country in the field of mining and metallurgy, and therefore numerous specialists came to England from Germany [1]. It is likely that as a result of direct communication with people who spoke German, there was first an oral borrowing of German words. In written documents, these words do not appear until the seventeenth century. Mining terms such as zinc, bismut, cobalt and others came into English from German.

In the seventeenth century, new borrowings appeared in the field of trade and military affairs. For example, groschen; drilling; fieldmarshal and others [2].

In the eighteenth century, the influence of German on English was weaker than in the previous one. This is obviously due to the general economic and political decline of Germany after a long war. In the second half of the 18th century, some words belonging to the field of geology, mineralogy and mining were borrowed: iceberg, wolfram, nickel, gletscher [3].

In the 19th century, the scope of borrowing expanded significantly. A number of borrowings from the humanities, public life and politics appeared. Many terms are borrowed (in the field of chemistry and physics, philology, art). Many of these loanwords are calques or international words. Thus, some terms that are still used today in the field of linguistics are borrowed, for example: Indo-Germanic (Indogermanisch), Middle English (Mittelenglisch), umlaut, ablaut, folk etymology (Folksetymologie), loanword (Lehnwort) [Langenscheidt].

Words for products and household items: marzipan, kohl-rabi, schnapps, kummel, kirsch, vermuth. Words from the field of musical art: leitmotiv, kapellmeister, claviatur, humouresque. Animal names: spits, poodle. The borrowings of the twentieth century are characterized by a noticeable predominance of words associated with war. The most

famous of them are: black shirt (Schwarzhemd), brown shirt (Braunhemd), Führer – and führer – 'dictator of the fascist type', gauleiter, Gestapo, Hitlerism, Nazi, storm-trooper (Sturmabteilungsman), the Third Reich (das Dritte Reich), blitzkrieg, bunker, Luftwaffe, Wehrmacht [4].

In the English language composition, a significant number of words are known that are considered to be borrowed from German. These tokens are divided into 3 groups:

– Pennsylvania Dutch words – words that first became part of the English language in the second half of the 19th century, they referred to food and lifestyle. For example, Hamburger, Hasenpfeffer (type of rabbit (or hare) stew), Frankfurter (pork sausage), Kohlrabi, Kraut, etc. A number of borrowings from the humanities, social life, and politics are emerging. Many terms have also been borrowed (from the field of chemistry, physics, philology, art). A large number of these borrowings are calques or international words, for example, philological terms: indogermanic (Indogermanisch), Middle English (Mittelenglisch), umlaut, ablaut, grade (Grad), breaking, folk etymology (Folksetymologie), vowel shift (Lauterverschiebung), loan word (Lehnwort); Words for products and items of general use: Marzipan, Kohl-Rabi, Schnapps, Kummel, Kirsch, Vermuth; lyrics from the field of music: Leitmotiv, Kapellmeister, Claviatur, Humoresque; Animal names: spits, poodle [5].

– Mainstream German borrowings. This group includes words used in the field of science, technology, and education. They are part of the English language in 1850-1915. For example, Ansatz – article, approach, Festschrift – anniversary collection, Leitfaden – instruction, Methodenstreit – methodological discussion, Privatdozent – privatdozent, Q document – document – quality confirmation.

– the third group includes terms related to World War II and military strategies. For example, Blitzkrieg – lightning war, Flak (Flugabwehrkanone) – anti-aircraft artillery, Fliegerhorst – air base, Kriegsspiel – command and staff exercise, Luftwaffe – air force and others.

Most of the English words borrowed from German and widely used in the 21st century are lexemes meaning general concepts (angst, kindergarten, sauerkraut); scientific, literary terms (Waldsterben, Weltanschauung, Zeitgeist), or used in special fields, such as gestalt in psychology or aufeis and loess in geology. Some words are used because there is no direct equivalent in English: gemütlich, schadenfreude.

In the 1980s and 1990s, there was a tendency to reduce the share of foreign language borrowings. On the one hand, it can be considered that this indicates sufficient internal resources of the English language necessary to adequately reflect changes in reality, with a significant proportion of these resources borrowed from other languages in previous periods of development. In addition, the promotion of the English language to the role of the "world language" in the age of computerization, the information revolution, led to the fact that it increasingly turned from a supplier language into a creditor language. In addition, during this period, a number of fundamental changes took place in the social and political life of German speakers, the main of which was the state unification of Germany in 1990. A new stage of convergent language development in this region has begun. All these events have led to the fact that Germany is concentrating more on domestic events, at home. This caused the reverse



process – the changes in vocabulary took place with great intensity and productivity, but at this stage the vocabulary of the German language is particularly strongly influenced by the English language. This is determined by factors such as the economic authority of England as a state in the international arena and the special status of English as the language of international communication.

The process of assimilation of such lexical units takes place gradually, as a result of which different words are at different stages of this process and belong to different categories according to the following classification:

1) fully assimilated words – words that meet all phonetic, morphological, orthographic norms of the language in which they are included, in general they are not perceived as borrowed. This group includes the oldest borrowings, for example, spits, poodle, drillinq; plunder; Staff, March, Marshal, Mushroom, Range, Rank, Rob, Robe, Robin, Saloon, Scorn, Seize, and others. Derivatives belonging to this group show their foreign origin in the existence of affixes that can be attached to both English and foreign roots;

2) partially assimilated words:

2.1) not assimilated graphically (most common in English): words with consonant doubling: bb – lobby; ff – muffin;

2.2) not assimilated phonetically: kohl-rabi, kummel;

2.3) not assimilated from the point of view of grammar: The following words retain the original plural form: groschen (money), Waldsterben;

2.4) are not assimilated from the point of view of semantics, as they denote concepts related to Germany and have no equivalent in English: Bundestag, Biedermeier – Biedermeier (direction in art in the XIX century) Reichstag;

3) Completely unassimilated borrowings, or barbarisms: Kulturgeschichte, Kulturkampf, Landflucht, Nordpolitik, Ostflucht, Ostpolitik, Realpolitik.

In the twentieth and twenty-first centuries, the sphere of borrowings from the German language has expanded significantly. Scientific-technical and socio-political vocabulary is borrowed. In political discourse, realities are most often borrowed from German to English. "Reality is an element of culture, which is understood as the totality of material and spiritual values of society, which has historically developed on the basis of an economic basis" [6].

Among the German borrowings in English discourse are:

- geographical realities: names of objects of physical geography (die Steppe, der Passat); names of objects related to human activity (die Landwirtschaft, die Viehwirtschaft);

- ethnographic realities: everyday realities (die Tracht); labor (der Ostarbeiter); naming the concepts of art and culture (die Gotik); ethnic concepts (der Wolgadeutsche, der Recke); measures and money (Deutsche Mark, Euro, das Phund);

- socio-political realities: concepts related to the administrative-political system (die Deutsche Demokratische Republik, die Bundesrepublik Deutschland, das Bundesland, das Estland, das Weiruland); the names of the seeds and authorities (der Bundestag, die Bundesregierung, der Brgermeister); names of organizations, titles (der Volkswagen, "Hitlerjugend");

- historical realities: der Einsatzstab, der Reichsleiter.

Despite a certain amount of conventionality, the thematic classification of the elements under study, proposed by us, allows us to draw a number of conclusions about the spheres of relationships between the groups of native speakers of the recipient language and other peoples. Of particular note is the penetration of a significant number of words that can be attributed to the sphere of general political activity, military affairs, reflecting the most important socio-political changes in the history of mankind. The large number of German borrowings reflects mainly the militarization of the economy and public life and the aggressive foreign policy of the Kaiser's and later fascist Germany.

The most numerous group consists of nouns, which significantly outnumber adjectives and verbs.

Based on the fact that in a number of cases we are witnessing the loss of intrinsic motivation of the components of words that are borrowed, there is a need for word-formation analysis based on the word-forming analogues that exist in the English language. The group of non-producing people should be recognized as predominant in quantitative terms. Among the producers, affixal, or rather suffix formations prevail. An analysis of the further development of the word-forming productivity of German words in the English language leads us to the conclusion that this phenomenon should be recognized as uncharacteristic of the borrowings of the period under study: only a small part of the words participates in word-formation processes. The most prominent role is played by suffix word formation, and only then there are formations with the help of conversion, word formation, cut-off (*blitzkrieg* – *blitz*).

There is no doubt about the importance of taking into account such features of the functioning of borrowings as their stylistic characteristics and the degree of regularity of use (frequency). At the same time, the unequal relative value of these features in assessing the degree of lexical and semantic assimilation of borrowed words is obvious.

Of course, the semantic aspect should be considered primary. Of all the words that remained as a result of the selection (i.e., excluding words of local color, as well as words of rather narrow territorial use), 11 words should be considered semantically unassimilated (without taking into account their perspective on the basis of the English language), the so-called "stylistic synonyms", i.e. words that fully coincide in their meaning with words that are already in the English vocabulary and are limited to this. It should be noted that in some cases there is a stylistic differentiation, the presence of which is still not enough to consider them assimilated borrowings.

In the semantic aspect of the analysis, a special place is occupied by such cases of development of the semantic structure of foreign words as the result of either its own borrowing or its development on the basis of the recipient. Obviously, this factor should not be considered particularly indicative in the assessment of semantic assimilation, since, firstly, the developed structure of a word does not always indicate its semantic assimilation (which is confirmed by factual material), and secondly, which is no less important, such semantic development is not a characteristic, or even moreover, a mandatory feature of the root words themselves, as a standard for comparison.

Nevertheless, a few cases of polysemy of words borrowed during this period take place and are of some interest.

German loanwords in English-language discourse are mainly translated in four main ways: transliteration or transcription, the creation of a new word based on elements already existing in the language, with the help of an analogous translation clarified by the conditions of the context, and with the help of descriptive translation.

The problem of researching the methods of translating German loanwords in the English-language discourse remains open. This is due not only to the diverse views of translators on this issue, but also to a large number of linguistic and extralinguistic factors that affect its solution.

### **References:**

1. Slaba O.V. Anhloamerykanizmy v leksyko-semantychnii systemi suchasnoi nimetskoi movy (na materialy haluzevoi leksyky ekonomiky): avtoref. dys. kand. filol. nauk: 10.02.04 / Kyiv. natsionalnyi linhvistychnyi un-t. – K.: 2003. – 19 s.

2. Shenfeld H. Zapozychennia v nimetskii movi. Spetsyfika / H. Shenfeld. – Kharkiv, 1987. – 210 s.

3. Duden, Deutsches Universalwörterbuch. Dudenverlag Mannheim·Leipzig·Wien·Zürich. 1989.

4. The Wordsworth Dictionary of Foreign Words in English /ed. by J.Ayto, 1992. – 312 p.

5. Lehnert M. The German Element in the Four Supplementary Volumes to the Oxford E.D., edited by R.W. Burchfield // Zeitschrift für Anglistik und Americanistic. – 1988. – Heft 1. – S. 5 – 25.

6. Roznovskyi O. M. Problema peredachi konotatyvnoho znachennia zapozychenoi leksyky na prykladi zapozychen z nimetskoi movy / O. M. Roznovskyi // Derzhava ta rehiony. Serii: Humanitarni nauky. – K. : Osvita, 2006. – S. 95–100.

## **ОСОБЛИВОСТІ НОВОЗЕЛАНДСЬКИХ ВІДАПЕЛЯТИВНИХ УРБАНОНІМІВ: СТРУКТУРНО- СЕМАНТИЧНИЙ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТИ**

**Герман Л.В.**

кандидат філологічних наук, доцент,  
професор кафедри європейських мов  
Державний біотехнологічний університет

**Шастало В.О.**

кандидат філологічних наук, доцент,  
кафедра англійської філології та методики викладання іноземної мови  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Кібенко Л.М.**

старший викладач кафедри європейських мов  
Державний біотехнологічний університет

Дослідження онімного простору міст різних країн залишається актуальним і в наш час. Розвідки здійснюються в різних аспектах здебільшого на матеріалі слов'янських, германських та романських мов (О. Галай, А. Гріччина, Л. Герман, А. Титаренко, А. Мезенко, В. Шастало, Р.Яцків та ін.) При цьому урбанонімікон англомовних країн залишається маловивченим пластом пропріальної лексики, що обумовлює актуальність нашої розвідки.

Під "урбанонімією" ми вслід за А.Гріччиною [1; 2] розуміємо "сукупність усіх назв внутрішньоміських об'єктів, які нині існують або використовувалися в попередні епохи". Сюди більшість авторів відносять назви лінійних об'єктів (вулиць, провулків, проїздів, проспектів та ін.), територіальних (площ, скверів, парків, районів тощо), і масштабних (церков, монастирів, ресторанів, кафе, готелів та ін.). Незважаючи на те, що до урбанонімії входять різноманітні назви об'єктів, одиниці, що їх позначають пов'язані між собою і виконують однакові функції. До них, за словами А.Гріччиної належать обумовленість екстралінгвальними факторами, системність організації, спільні функції, наявність варіантів назв (офіційні та неофіційні), наявність словотворчих формантів певних структурно-граматичних типів, можливість бути зафіксованими в текстах художніх творів, унаслідок чого вступати в інші системні зв'язки й брати участь у стилістичних прийомах тощо. Окрім загальних рис їй властиві також і свої власні ознаки: високий ступінь змінюваності, низький ступінь популярності, слабкий зв'язок з діалектом, переважна одномовність, семантична вмотиваність більшості урбанонімів, переважання штучної номінації над природною, письмова закріпленість.

За об'єкт нашої розвідки обрані урбаноніми, які представлені назвами лінійних об'єктів (вулиць, проспектів, провулків та ін.), тобто годоніми, та

територіальних(парків, заповідників, садів), тобто дримоніми. які функціонують в новозеландському місті Крайсчерч, одному із найстаріших в країні (офіційно це місто було засновано у 1856 році британськими переселенцями.). Це дослідження проведено на матеріалі корпусу годонімів та дримонімів з флористичним та фауністичним компонентом (160 назв), які були відібрані з новозеландських електронних джерел [7]. Більшість складають назви з флористичним компонентом (128 онімів). Фауністичний компонент представлений лише в 29 назвах лінійних об'єктів. Зауважимо, що під флористичним компонентом розуміємо лексичну одиницю, що означає вид рослинності, яка зустрічається в Новій Зеландії (дерево, кущ, папороть, ліану тощо), під фауністичним - відповідно слово, що позначає представника тваринного світу країни (як правило, птаха). Зауважимо, що назви флори і фауни дуже часто зустрічаються як в годонімах, так і в дримонімах. що дає можливість відобразити унікальний і багато в чому неповторний природний світ Нової Зеландії, який відрізняється великою кількістю ендемічних видів. Так, поміж рослин 80% ендеміки (хвойні дерева каурі (*kauri*), тотара (*totara*), похутукава (*pohutukawa*), папороті, ліани, мохи (срібляста папороть (*ponga*), веки (*wheki*), вид дерев'янистої папороті та ін.). Ендемічні 70% птахів та 80% риб (наприклад, папуга какапо (*kakapo*), безкрила султанка або такахе (*takehe*), ківі, нелітаючий птах (*kiwi*), (*moa*) моа, гігантський нелітаючий птах та ін. Предмет розвідки-визначення етимології зазначених складників, дослідження структурно-семантичних та функціональних особливостей урбанонімів, що нами вивчаються.

Зупинимося спочатку на розгляді семантичних і структурних особливостей цих класів пропріальної лексики. Що стосується їх семантики, то слід зауважити, що у ході дослідження ми дійшли висновку, що весь корпус як годонімів, так і дримонімів представлений двома типами номінацій умовно-символічними (це конотативно навантажені номінації, які довільно співвідносяться з досліджуваними об'єктами) та меморіальними (номінації - посвяти). Переважну більшість складають перші ( поміж годонімів це назви *Kauri Street, Lacebark Lane*, поміж дримонімів - *Pohutukawa Reserve, Pine Park*), назви яких походять від назви типу рослинності, яка характерна для певної місцевості); меморіальні -небагаточисельні (сюди відносяться годоніми або дримоніми, які утворені в пам'ять про дерево, що росло в тій місцевості, звідки походять переселенці: *Waratah Street* (*waratah "Australian shrub"*) чи птаха, який вже не існує (*Moa Street, Moa Reserve*). Щодо структури, то відзначаємо, що ці найменування є двох і трьох компонентними утвореннями. Переважна кількість представлена двох компонентними, де ключовим (стержневим) словом є іменник на позначення лінійного (*street, place, avenue, close, drive, way* etc) або територіального об.єкта (*park, garden, reserve*), а означенням виступає лексична одиниця, що вказує на представника новозеландської флори чи фауни. Майже всі флороніми чи фауноніми належать до класу іменників (*Acorn Close, Lacebark Lane, Kauri Street, Pohutukawa Reserve, Pine Park* ). Будучи за своєю природою апелятивом, ці слова на позначення представників флори чи фауни, шляхом

онімізації переходять в розряд власних назв, онімів. Більшість випадків відноситься до прямої онімізації (*Lacebark Lane, Kauri Street, Moa Street, Moa Reserve*). Але зафіксовані в ході дослідження і приклади непрямой, основаної на метонімічних переносах (годонім *The Willows*, дрімонім *The Pines*). Як зазначають деякі лінгвісти, онімізація - це перехід апелюватива або апелювативного словосполучення через зміну функцій у власне ім'я і його подальший розвиток у будь-якому класі онімів. Трьох компонентні годоніми представлені трьома назвами: *Blue Gum Place, Yew Tree Lane, Six Silvers Avenue, Cypress Garden Reserve, Fern Drive Reserve* утвореними за структурами:  $Adj+N_2+N_1$ ,  $N_3+N_2+N_1$ ,  $Num.+N_2+N_1$  відповідно. За своєю етимологією флороніми виражені переважно лексичними одиницями іншомовного походження (маорійського -**60 годонімів**: *Moa Reserve, Pohutukawa Reserve, Kauri Street Taiore Crescent*,) або латинського (**14 назв**: *Clematis Place, Magnolia Lane*. Решта урбанонімів мають в якості означення лексичні одиниці англійського походження (*Willow Street, Wildberry Street, Dog Parks, Pine Park*) або асимільовані в англійській мові флороніми чи фауноніми грецького або латинського походження (*Balsam Lane "from Lat. balsamum" aromatica resin used for healing wounds"*).

Що стосується способів творення урбанонімів, які нами вивчалися, то слід зазначити, що типовими виявилися наступні: 1) синтаксичний спосіб у результаті якого з'являються складні за структурою найменування, де стержневим словом є лексична одиниця на позначення типу дороги (*street, avenue, lane etc.*), або виду територіального об'єкта (*park, garden, reserve*), а означенням одно або двокомпонентне сполучення слів ( $N_2+N_1$ ,  $Adj+N$ ,  $Num.+N$ ): *Caspian Place, Six Silvers Avenue; Fern Drive Reserve* 2) лексико-семантичний, в основі якого лежить метонімічний перенос (*The Willows, The Pines*); 3) лексико-семантичний у поєднанні з синтаксичним (*Little Oaks, Broad Oaks*).

Розглянувши структурні і семантичні характеристики годонімів цього типу, зупинимося на особливостях їх письмового закріплення в публіцистичному дискурсі, який вивчався нами на матеріалі текстів, вилучених з новозеландського електронного ресурсу новин [8]. Як показали наші спостереження, для годонімів цього типу характерний низький ступінь популярності, тому не всі із досліджених назв закріплені в текстах цього типу. Нами зафіксовано лише 13 годонімів і 6 дрімонімів із відібраних назв (16, до складу яких входить флоронім, і 3- з фауністичним компонентом). Це наступні: *Hinau Street, Kauri Street, Kahikatea Lane, Ngaio Street, Rata Street, Rimu Street, Titoki Street, Puriri Road, Totara Street, Weka Street, Whio Street, Moa Reserve, Pohutukawa Reserve, Pine Park, Little Oaks ma in*. Частотність їх вживання відповідно складає: *Hinau Street- 4, Kauri Street-10, Kahikatea Lane-12, Miro Street-4, Ngaio Street-6, Rata Street-14, Rimu Street-18, Titoki Street-7, Puriri Road -8, Totara Street-11, Moa Street- 8, Weka Street-10, Whio Street-8. ; Moa Reserve--7, Pohutukawa Reserve-6, Pine Park-5, Little Oaks-5, etc.*

Зазначимо, що решта годонімів та дрімонімів цього типу не була виявлена в публіцистичному дискурсі. Звідси випливає висновок про різну значущість цих лінійних та територіальних об'єктів для жителів міста (найбільше значення для

мешканців міста мають вулиці *Kahikatea Street, Rata Street, Rimu Street, Totara Street, Kauri Street, Weka Street* та заповідники і парки *Moa Reserve, Pohutukawa Reserve, Pine Park, Little oaks*). Решта об'єктів менш важлива у їх житті.

### Список літератури:

1. Галай О. *Українська урбанонімія Зкарпаття ХХ-ХХІ ст.: автореф. дис. канд. філол. наук спец. 10.0201. "Укр. мова". 2009.-29с.*
2. Гріччина А. Урбаноніміка як галузь сучасних топонімічних досліджень Лінгвістичні дослідження. *Збірник наук. праць ХНПУ ім. Г.С.Сковороди. 2017. Вип. 45. С.1-8.*
3. Герман Л.В., Шастало В.О. Формування мовного ландшафту міста: соціолінгвістичний аспект. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія Філологія. 2022.-Т.22-С131-138.*
4. Титаренко А.А. Місце урбанонімів у загальній класифікації онімів. *Філол. студії: наук. вісник Криворзького нац. ун-ту. 2013.-Вип.9-Ч.2.-С.171-185.*
5. Яцків Р. *До питання про урбаноніми Дрогобича.* В: <https://www.dspu.edu.ua>
6. Янічишина Я. Лексико-семантична та структурно-словотворчі особливості м. Хмельницький. *Актуальні проблеми філології та перекладознавства. 2013. Вип. 6. С. 281-287.*
7. A list of Christchurch streets. В: [https://geographic.org/streetview/new\\_zealand/canterbury\\_west\\_coast/christchurch/christchurch\\_central.html](https://geographic.org/streetview/new_zealand/canterbury_west_coast/christchurch/christchurch_central.html)
8. <https://www.1news.co.nz>

## ЛІНГВІСТИКА ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТУ: НОВІ ШЛЯХИ СТРУКТУРУВАННЯ НАУКИ

**Голікова Наталія Сергіївна**

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

У сучасній лінгвоукраїністиці досі надзвичайно актуальною є проблема всебічного студіювання основної мовної одиниці – *слова*. Саме слово здавна найактивніше вивчають у всіх галузях українського мовознавства, кількість яких наразі помітно збільшується. Теоретико-лінгвістична сфера розширюється й ущільнюється за рахунок формування нових дисциплін та розроблення інноваційних методів і методик аналізу слова, інших мовних одиниць. Такі динамічні процеси в науці реально зумовлені прагненнями дослідників пізнати глибинну природу мови як феномена світової цивілізації, що відкривається людині своїми найрізноманітнішими гранями лише під час усного або писемного спілкування. Унаслідок різних виявів комунікації неодмінно виникає текст, писемна форма якого є ключовим поняттям і традиційним об'єктом дослідження для *текстології* (*лінгвотекстології*, *лінгвістики тексту*).

За визначенням О. О. Селіванової, «лінгвістика тексту є галуззю мовознавства, яка вивчає семіотичну, структурно-граматичну, семантико-змістову, комунікативно-прагматичну організацію текстів, їхню категорійну систему й мовні засоби її репрезентації, а також процеси продукування, розуміння й інтерпретації текстів у семіотичному універсумі культури» [8, с. 482]. У наведеній узагальненій дефініції спостерігаємо широко спектральну характеристику тексту. На нашу думку, виділені авторкою ознаки загалом притаманні *художньому* (у тих чи тих жанрових виявах – публіцистичному, подекуди – усно-розмовному) текстові, довготривале й ретельне студіювання якого свого часу істотно вплинуло на становлення текстології. Тому в кінці ХХ – на початку ХХІ ст. у межах науки виникли всі передумови для формування окремішньої галузі – *лінгвістики художнього тексту*, що активно розвивається й далі, спираючись на всеосяжність індивідуально-авторської словотворчості, на семантико-сміслову глибинність та образно-оцінну панорамність художнього слова, вивчення якого захоплює багатьох сучасних дослідників української літератури.

Відомо, що «відкриттям» другої половини ХХ ст. у царині художнього слова була *текстоцентрична семантика*. За свідченнями М. П. Кочергана, вона, доповнюючи *лексикоцентричну семантику* й водночас заперечуючи необхідність вивчення окремого слова («слабкої» семантики), оголосила єдиним насправді науковим об'єктом дослідження семантику тексту («сильну» семантику) [7, с. 3]. У лінгвоукраїністиці останніх десятиліть усебічний аналіз художнього тексту та його релевантних складників багато в чому постульований



антропоцентричним, дискурсоцентричним та іншими новітніми напрямками розвитку галузі. Через це загальна науково-теоретична парадигма лінгвістичного опису мови літературних творів постійно збагачується раніше не відомими методами й методиками дослідження, від яких безпосередньо залежить структурування лінгвістики художнього тексту.

*Антропоцентричність і дискурсоцентричність* – це найважливіші поняття, що репрезентують категорійну ієрархію художнього тексту. Основною причиною їхньої актуалізації в аналізованій науковій сфері є людина як основа, осереддя суспільства, його мозок, душа й серце. Саме художня література «ідеально відбиває прагнення особистості до розвитку, духовного зростання, самовдосконалення, що може бути задоволеним тільки в соціальному просторі, серед інших людей, які є безпосередніми творцями всього найкращого на нашій планеті» [4, с. 8]. На думку П. В. Білоуса, який розглядає психологію художньої творчості, «спроби наблизитися до таємниць словесної творчості, розгадати їх завжди диктовані інтелектуальною та культурною потребою збагнути найзагадковіший феномен людської діяльності» [1, с. 7], що його з погляду лінгвістики наполегливо розшифровують сучасні дослідники. У працях С. Я. Єрмоленко [5], Н. С. Голікової [2], Т. А. Єщенко [6] та ін. визначено й обґрунтовано основні – *стилістичний, когнітивний, прагматичний, комунікативний, семантичний* – аспекти студіювання такого унікального явища, як художній текст.

Попри те, що наразі мовознавці чітко усвідомлюють, якою багатогранною є природна сутність художнього тексту, у науці лише розпочалося формування тих чи тих галузей щодо його комплексного студіювання. Так, наприклад, розроблення й застосування *методики інтегративного опису* важливих маркувально-текстових лінгвоодиноць у мові прози, поезії, драматургії багатьох митців постало поштовхом до становлення та структуризації відповідної – *інтегративної* – лінгвостилістики. Специфічною рисою цієї дисципліни є функціональний підхід до вивчення мовних одиниць, які утворюють художній текст, а також усебічне дослідження авторської словотворчості з урахуванням як інтра-, так і екстралінгвістичних – психологічних, етичних, соціально зумовлених тощо – особливостей мовомислення письменників, що сприяє пізнанню загальних законів художньої творчості та своєрідності ідіолекту того чи того митця [3, с. 51].

Кожна мовознавча галузь має свій предмет студіювання, а втім, усе помітнішими постають спільні сегменти в межах дослідницьких полів низки наук. Яскравим прикладом щодо цього може слугувати сучасна когнітивна лінгвістика, зокрема *когнітивна поетика*, представники якої (О. П. Воробйова, Л. І. Белехова, С. А. Жаботинська, О. М. Кагановська, В. Г. Ніконова та ін.) на теренах української науки розроблюють теоретичні основи концептуального аналізу мови художньої літератури. Результатом їхніх зусиль і наукових пошуків постали лінгвокогнітивні категорії, що дають змогу інтегрувати письменницьку мову та різні види мистецтва.

Отже, сучасна лінгвістика художнього тексту поки що торує нові шляхи щодо комплексного опрацювання творів української літератури загалом та їхніх маркувально-виразових засобів зокрема на різних рівнях взаємодії мовознавства з іншими гуманітарними науками. Зразки такого аналізу словотворчості деяких поетів і прозаїків найбільшою мірою представлені в інтегративній лінгвостилістиці. Надалі в лінгвістиці художнього тексту перспективним може бути як формування її нових підрозділів з опертям на науково-теоретичні основи когнітивної лінгвістики, лінгвопрагматики, етнолінгвістики, лінгвокультурології тощо, так і залучення об'ємного фактичного матеріалу із творів письменників-класиків і сучасних митців до відповідного дослідницького поля.

### Список літератури

1. Білоус П. В. Психологія літературної творчості: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2014. 216 с.
2. Голікова Н. С. Мова художньої прози Павла Загребельного: від слова до концепту. Дніпро: Акцент ПП, 2018. 432 с.
3. Голікова Н. С. Художній дискурс П. А. Загребельного: лінгвокогнітивний і прагмастилістичний аспекти: дис. ... д-ра філол. наук: 10.02.01. Київ, 2019. 530 с.
4. Голікова Н. С., Попова І. С. Етикет і культура мовного спілкування у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2009. 160 с.
5. Єрмоленко С. Я. Нариси з української словесності: (стилістика та культура мови). Київ: Довіра, 1999. 431 с.
6. Єщенко Т. А. Феномен художнього тексту: комунікативний, семантичний і прагматичний аспекти: монографія / науковий редактор проф. Степаненко М. І. Львів: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2021. 470 с.
7. Кочерган М. П. Слово і контекст (Лексична сполучуваність і значення слова). Львів: Вища шк. Вид-во Львів. ун-ту, 1980. 184 с.
8. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: підручник. Полтава: Довкілля-К, 2008. 712 с.

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТРИК У ДОСЛІДЖЕННІ РИТМУ АНГЛІЙСЬКОГО МОВЛЕННЯ УКРАЇНЦІВ

**Гуменюк Інна Леонідівна**

кандидат філологічних наук, доцент  
Гамбурзький університет,  
Факультет гуманітарних наук,  
Інститут англістики та американістики

Сучасні емпіричні дослідження ритму мовлення на матеріалі різних мов спираються на розуміння цього інтонаційного компоненту як градуйованого явища. Саме за ритмом мови світу традиційно поділяються на ізоакцентні та ізосилабічні. Проте результати новітніх фонетичних розвідок свідчать про те, що такий поділ не є достатньо коректним, оскільки не всі досліджувані мови підпадають під таку градацію [1; 2]. На думку закордонних лінгвістів, слід розглядати мови у континуальній площині, де має місце шкала ритмічності від ізоакцентних (германських, арабських, слов'янських) до ізосилабічних (романських) мов [3]. Основою такого підходу до вивчення ритму є розуміння того, що ізоакцентні мови відзначаються варіативністю у проміантності наголошених і ненаголошених складів (включаючи їхню тривалість). В свою чергу, ізосилабічні мови характеризуються незначною варіативністю ступеню виділення або її відсутністю у наголошених та ненаголошених складах. Виходячи з описаних вище ознак мов різних за ритмічною будовою особливого значення набувають дослідження ритму мовлення білінгвів, для яких англійська мова є другою мовою спілкування.

Сучасні вітчизняні розвідки мовлення українських білінгвів орієнтовані на дослідження специфіки взаємодії української та англійської мов на різних мовних рівнях, серед яких просодичний рівень займає окреме місце [4; 5]. Вивчення особливостей ритму інтерферованого мовлення українців здійснюється за загальновідомими методиками експериментальних фонетичних досліджень [6; 7], які передбачають аудитивний та акустичний аналіз. В процесі здійснення інструментального аналізу досліджується функціонування тональних, темпоральних та динамічних параметрів. При цьому, у запропонованих методиках не використовуються метрики обрахування варіативності тривалості вокальних інтервалів та виокремлення їхньої долі у висловлюванні. Отже, метою даної праці є обґрунтування використання вимірів тривалості вокальних інтервалів та визначення їхньої відсоткової частки у висловлюванні задля аналізу акустичних корелятивів ритму мовлення українців-білінгвів.

Матеріалом наукової розвідки слугують аудіо записи зразків підготовленого (начитаний текст) та спонтанного (інтерв'ю) мовлення українців-білінгвів (записи зроблено у фонетичній лабораторії Гамбурзького університету) та британців [8].

У вивченні підсистеми ритму робилися спроби опису ритміки англійського мовлення на сегментному (окремі звуки) [4] та надсегментному (синтагма, ритмогрупа) рівнях [4; 9]. Проте у нашому дослідженні аналізу підлягають не окремі голосні звуки, а голосні інтервали (один або більше голосних звуків, які не перериваються приголосними).

Так для обчислення варіативності тривалості голосних інтервалів можуть бути застосовані наступні метрики:

- Відсотковий коефіцієнт варіації (VarcoV), який обраховується як стандартне відхилення тривалості усіх вокальних інтервалів, розділеної на їхню середню тривалість;
- Унормований індекс парної варіації для вокальних інтервалів (nPVI-V), який є сумою абсолютних величин різниці тривалості послідовних вокальних інтервалів, унормованою їхнім середнім значенням.
- Відсоткова доля тривалості вокальних інтервалів від загальної тривалості висловлювання (%V).

Перші два виміри враховують тривалість вокальних інтервалів. При цьому, відсотковий коефіцієнт варіації є загальним параметром, який вбирає тривалість всіх голосних інтервалів, незалежно від їхньої позиції у висловлюванні/тексті. Даний вимір обраховує варіативність тривалості інтервалів із застосуванням методу стандартного відхилення. На противагу описуваній вище метриці, унормований індекс парної варіації для вокальних інтервалів є локальним виміром, у якому розглядаються лише послідовні голосні інтервали. Щодо третьої метрики, то логічним обґрунтуванням її застосування є той факт, що мовам/їхнім варіантам з тенденцією до ізосилабічності притаманні редукція та довгі сполучення приголосних. Такі відмінності зменшують тривалість звучання цілого висловлювання.

Описані вище акустичні кореляти ритму застосовуються для двох експериментальних груп. Першу групу складають зразки підготовленого і спонтанного мовлення пересічних українців, які володіють англійською мовою (кількість дикторів – 25). До другої групи ввійшли записи двох типів мовлення британців-носіїв мови (кількість дикторів – 25).

Дібрані аудіо записи підлягають транскрибуванню й сегментації з подальшим вимірюванням тривалості вокальних сегментів за допомоги програми *Praat*. Реєстрація та опрацювання отриманих результатів здійснюється згідно з методичними рекомендаціями щодо користування вказаною вище програмою з обробки звуку [2].

Наступними етапами дослідження ритму мовлення українських білінгвів є статистична обробка даних акустичного аналізу та їхня лінгвістична інтерпретація.

Застосування описаних вище вимірів дозволяє скорегувати й збагатити традиційні методики емпіричних досліджень з лінгвістики. Порівняння отриманих результатів у двох групах дає підстави для встановлення ритмічної природи англійського мовлення українських білінгвів та визначення ступеню впливу на неї української мови.

### Список літератури

1. Gut, U. (2005). Nigerian English prosody. *English World-Wide*, 26(2), 153-177.
2. Fuchs, R. (2016). *Speech rhythm in varieties of English: Evidence from educated Indian English and British English*. Singapore: Springer.
3. Braun B., & Geiselman, S. Italian in the no-man's land between stress-timing and syllable-timing?: Speakers are more stress-timed than listeners. *Interspeech: Proceedings of 12<sup>th</sup> annual conference of the International Speech Communication Association* (pp. 2697-2700). August 27-31, 2011, Florence, Italy.
4. Валігура, О. Р. (2008). *Фонетична інтерференція в англійському мовленні українських білінгвів*. Тернопіль: Підручники і посібники.
5. Кочубей, В. Ю. (2006). *Особливості вимовного акценту в англійському мовленні українців: фонемний та фонетичний аспекти*. (автореф. дис. канд. філол. наук). Київський національний лінгвістичний університет. Київ, Україна.
6. Калита, А. А. (2001). *Фонетичні засоби актуалізації смислу англійського емоційного висловлювання*. Київ: Вид. центр КДЛУ.
7. Стеріополо, О. І. (2014). Система принципів і засобів організації фонетичного дослідження підготовленого і спонтанного мовлення. *Вісник КНЛУ. Серія: Філологія*, №1, Т.17, 176-187.
8. DyViS Database [www.ling.cam.ac.uk/dyvis](http://www.ling.cam.ac.uk/dyvis)
9. Забужанська, І. Д. (2016). *Ритмічна організація американських постмодерністських поетичних текстів (експериментально-фонетичне дослідження)* (дис. канд. філол. наук). Київський національний лінгвістичний університет. Київ, Україна.

## ІНТЕРПРЕТАЦІЯ СВОЄРІДНОСТІ КОНЦЕПТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ TRAVEL (JOURNEY) ЧЕРЕЗ СМИСЛОВІ СТРУКТУРИ ЛЕКСЕМ VOYAGE, CRUISE, TOUR I WALK (НА МАТЕРІАЛІ ТЛУМАЧНИХ СЛОВНИКІВ)

**Колонюк Сергій Миколайович**

Магістр, аспірант кафедри романо-германської  
філології та зарубіжної літератури,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса

В англійськомовному середовищі концепт *TRAVEL (JOURNEY)* тісно пов'язаний з подорожуванням по воді, тому, щоб з'ясувати смислову структуру зазначеного концепту, актуалізуємо смислове навантаження лексем *voyage* (укр. *подорож-плавання*) та *cruise* (укр. *подорож-плавання*). Відмінність між *voyage* та *cruise*, що перекладаються українською мовою однаково, полягає в тому, що *круїз* – більш вишукана подорож-плавання, саме з метою відпочинку та отримання задоволення. Словник надає два значення цього вербалізатора концепту *TRAVEL (JOURNEY)* – *voyage* (укр. *вояж*): (1) «a long journey in a ship or spacecraft; the voyage from England to India used to take six months» (укр. «довга подорож на кораблі або космічному кораблі; раніше подорож з Англії до Індії, що тривала шість місяців»); (2) «voyage of discovery; maiden voyage» (укр. «відкриття або перший рейс») [3]. Значення вербального презентанта концепту *TRAVEL (JOURNEY)* *cruise* (укр. *круїз*) складається з двох лексико-семантичних варіантів: (1) «a holiday on a large ship; a cruise around the world» (укр. «відпустка на великому кораблі, навколосвітня подорож»); (2) «a journey by boat for pleasure» (укр. «подорож на човні задля задоволення») [3]. Вербалізатори аналізованого концепту *voyage* та *cruise* вможливають виокремлення в структурі концепту *TRAVEL (JOURNEY)* смислів, що вказують на спосіб пересування з уточнювальними (конкретизувальними) чинниками – ‘long sea voyage’ (укр. ‘довга подорож морем’) та ‘sea or river travel for pleasure’ (укр. ‘морська або річкова подорож задля розваги’). Географічне означення Великої Британії, зокрема те, що вона розміщена на Британських островах й має лише водні кордони та знаходиться на перетині найважливіших морських шляхів, вплинуло на формування англійської лінгвокультури. Зауважмо, що лексема *круїз* увійшла й у лексичний склад української мови, однак у паремійному складі української лінгвокультури її, що зрозуміло, немає [1], оскільки сам факт участі в круїзах розпочався в ХХ столітті. В українській лінгвокультурі переважають сухопутні подорожі, зокрема із залученням коней [2].

Структурно-смислове поле концепту *TRAVEL (JOURNEY)* вербально виражається також лексемою *tour*. У сучасній англійській мові слово *tour* уживається в кількох значеннях, порівн. семантичну структуру зазначеної лексеми: (1) «a journey for pleasure, during which you visit several different towns,

areas etc» (укр. «подорож для задоволення, під час якої відвідують кілька міст, районів тощо»); (2) «a short trip through a place to see it.» (укр. «коротка подорож через місце, щоб щось побачити»); (3) «a planned journey made by musicians, a sports team etc. in order to perform or play in several places» (укр. «запланована подорож музикантів, спортивної команди тощо з метою виступу або гри в кількох місцях») [3]. У визначенні семантики слова *tour* простежується зв'язок з концептом *JOURNEY*. У структуру розглядуваного концепту опосередковано входить компонент *trip* (укр. *поїздка*), виражений однойменним словом. Актуальними для семантичної структури концепту *TRAVEL (JOURNEY)* є значення слова *trip*: «a visit to a place that involves a journey, for pleasure or a particular purpose» (укр. «відвідування місця, яке передбачає подорож, для задоволення чи з певною метою») [3]. Залежно від мети та способу її досягнення, використаного транспорту щодо здійснення поїздки подорожі розмежовують на 'a business trip' (укр. 'ділова поїздка'), 'school trip' (укр. 'поїздка з навчальною метою'), 'shopping' trip' (укр. 'поїздка з метою здійснення закупів'); 'a round-the-world trip' (укр. 'навколосвітня подорож'); 'a coach trip' (укр. 'автобусна поїздка'), 'boat trip' (укр. 'річкова екскурсія'), 'bus trip' (укр. 'автобусна екскурсія'); 'round trip' (укр. 'кудись і у зворотний бік'); 'a return trip' ('зворотна поїздка до пункту відправлення'); 'a wasted trip' ('невдала поїздка, тобто така, що не досягла своєї мети'). Ці смисли є значущими і в онтологічному, і в аксіологічному аспектах, оскільки людина після мандрівки завжди прагне повернутися до своєї домівки, поділитися враженнями, набутими під час подорожі, а вирішення проблем, заради яких здійснювалася подорож, завжди схвально оцінюється, навпаки – 'невдала поїздка' передає, зрозуміло, негативну оцінність.

Вербалізатором концепту *TRAVEL (JOURNEY)* в англійській лінгвокультурі також може бути лексема *walk* (укр. *прогулянка*), якщо ідеться про подорожі недовготривалі, з розважальною або пізнавальною метою. Семантична структура лексичного значення *walk* має такий вигляд: (1) «a journey that you make by walking, especially for exercise or enjoyment» (укр. «мандрівка пішки задля фізичних вправ або задоволення»); (2) «a particular journey that you make by walking, especially one that goes through an interesting or attractive area» (укр. «певна подорож пішки по цікавій, привабливій місцевості»); (3) «an organized event when people walk for pleasure» (укр. «організований захід, коли люди гуляють для отримання задоволення»); (4) «the way someone walks» (укр. «те, як хтось іде; спосіб ходіння»); (5) «when you walk rather than run» (укр. «коли йдуть, а не біжать»). [3]. Структура значення розглядуваного слова досить складна: як бачимо, містить шість лексико-семантичних варіантів.

На основі поданих вище тлумачень виокремлюємо основне смислове навантаження розглядуваної лексеми як вербалізатора концепту *TRAVEL*: порівн.: 'пересування пішки як подорож'. Цей ядерний (ключовий) смисл міститься і в структурі концепту *JOURNEY*. Простежуємо й додатковий смисл – 'подорож задля задоволення'.

Перспектива дослідження – вияв функціонування презентантів концепту *TRAVEL (JOURNEY)* через смислові структури лексем *voyage, cruise, tour i walk* в пареміях англійської лінгвокультури.

### Список літератури

1. Колонюк, С., & Космеда, Т. (2022). Концепт подорож (мандрівка) як предмет лінгвістичних досліджень початку XXI ст. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*. 2022. Helsinki, Finland. 86–87.
2. Колонюк, С. Вербалізація концепту «дорога» в українській лінгвокультурі (на матеріалі «Галицько-руських народних приповідок» І. Франка) 17. *Българска украинистика*. 137.
3. Longman Dictionary of Contemporary English Online. [E-resource]. URL: <https://ldoceonline.com>



## ВІДОБРАЖЕННЯ НІМБУ У ХРИСТИЯНСЬКІЙ ТРАДИЦІЇ

**Чорноштан Євгеній Валерійович**

доктор філософії в галузі політології, кандидат політичних наук, завідувач  
кафедри соціальної роботи Яготинського ПрАТ «ВНЗ» МАУП  
М. Яготин, Київська область, Україна

Важливим елементом духовного життя кожного народу, є дотримання і сповідування релігійних традицій та звичаїв. Звернення людини до вищих сил завжди залишалися пріоритетними. Зацікавленість до знання та походження релігійних святинь були і є актуальними до сьогоднішніх днів.

Особливо важливим дотримання релігійних догм є для українського народу. Історичні джерела свідчать, що із прийняттям християнства, наш народ особливо перейняв основні його постулати. Одним із невід'ємних зовнішніх атрибутів релігійного життя, виступають символи, які несуть певне змістовне навантаження і дуже часто сприймалися як щось магічне та значиме.

У християнстві, особливо у православ'ї, неабияке значення мають зображення німбу на іконах. Вони наповнені святістю, світлом, що обгортають лик святих.

Окрім образу Господа Ісуса Христа та Пресвятої Богородиці, вагоме та особливе місце в українському іконописі мали зображення святих – воїнів. До прикладу святий Георгій, який на іконі зображений у повний зріст, говорить про його велич і могутність.

Становлення та розвиток християнського мистецтва проходила під впливом візантійської культури. Очевидно, що ікони, образи святих та їх оформлення в українському мистецтві мали візантійське коріння. Особливо це помітно було в XI – XIII ст.

Хоча, слід зазначити, що німб існував і в інших народних культурах. Цікавим залишається той факт, що німб для кожного народу мав різні значення. До прикладу, він був поширеним в шумерських культурах, в релігійній культурі стародавнього Ірану, які згодом розповсюджувався і на інші народи.

Погляди дослідників, щодо того звідки цей символ виник є неоднозначним. Одні схильні то тієї точки зору, що німб виник, як символ царської корони, а інші вчені, що даний символ встановлювали над грецькими статуями богів, де над ними мав бути меніск - металевий диск, який захищав ці статуї, від птахів і негод. Інші вчені вважали, що німб означає щит, який одівався на спину героям.

Не потрібно відкидати і таку точку зору, що німб слугував як нагорода людям, які відзначилися на війні. Цікавим є те, що німб спочатку з'явився як атрибут в зображеннях божеств, які представляли собою небесні світила, і вже потім став приналежністю не тільки всіх взагалі богів-олімпійців, а й тих смертних, які взяті до них чи гідні потрапити на небо[5].

В науковій літературі, поняття «німб» означає(від лат. nimbus — хмара), гало, ореол — коло, круг або сяйво, що оточує голову особи в релігійному мистецтві і

служує для вказівки на святість цієї особи. В добу еллінізму він позначався на божествах та міфічних героях, у ісламському віровченні проявлявся як мистецтво і побачити його можна було не тільки на святих. До речі, прояв саява з'являється в шумерській культурі, де його називали «мелам»[2]. У поемах Гомера згадується саяво в битвах героїв[5].

Як свідчать історичні джерела, згадки про німб датуються ще I ст. до н.е. і стрімко поширився на інші культури, такі як єгипетська, в якій саяво знаходилося за спиною бога сонця РА.

Цікавим фактом є те, що ще в 2600 р. до н.е., можна було побачити характерні зображення ореолу з променем. Однак вони оточували фігуру божества цілком, а не лише їхні голови. Слід зазначити, що такі символічні нанесення, можна простежити і в християнському мистецтві на образах Богородиці і святих(Почаївські ікони).

Історія нашого народу свідчить про те, що центром культурного розвитку є цінування релігійних традицій. Як відомо, що в 988 р. Володимир Великий хрестив Київську Русь і тим самим, і установив християнське віровчення. Ось вже більше тисячі років наш народ сповідує християнські постулати та принципи.

Тому, актуальним залишається дослідити значення ікон, а особливо виникнення поняття «німбу» в християнській традиції. Адже, як вже зазначалося, поняття «німбу» існувало не тільки в християнстві, а й в інших культурах та релігіях.

Згідно із християнським віровченням, важливим і бережним є дотримання всіх канонів святої Церкви. Одним із важливих святинь є ікони на яких зображується Господь Ісус Христос, Богородиця та святі.

В енциклопедичних словниках, ікона (від греч.(грецький) *eikón* — зображення, образ), в християнській релігії (православ'ї і католицизмі) в широкому сенсі — зображення Ісуса Христа, богоматері і святих, якому церкву приписує священний характер; є предметом культу; у вузькому значенні — твір станкового живопису, що має культове призначення[3].

У християнську іконографію німб приходять у 300 – ті роки, що на два століття пізніше ніж у буддійській культурі. Хоча з того часу у християнському мистецтві він набув певних змін. До прикладу, можна було побачити образ Ісуса з німбом у формі хреста, а живих святих з квадратним німбом.

Даний символ проявляється тільки на образах святих та Господа. Можна спостерігати, що на німбі існують певні написи, але вони різні і кожне з них має своє значення. В німбі монограма Христа(від грец.хрісма), а по боках від Господа писалися дві грецькі літери, перша і остання алфавіту «альфа» та «омега», що мають значення початок та кінець: «Я — Альфа і Омега, — говорить Господь Бог, — Той, Хто є, був і має прийти. Я — Всемогутній»[1]. Згодом почалося наноситися на німбу хрест, який мав різні кольори та форми.

Якщо інтерпретувати значення німбу в християнському богослов'ї то воно означає праведність, досконала людина, яка наближена до Бога: «... Був один чоловік, ім'ям Іоанн ... він не був Світлом, але був посланий, щоб свідчити про

Світло. Був же Світло Істинне, просвещаяй і освящаяй кожду людину, що йде в світ»(Іван, 1, 6-8)[1].

Для християнства, поняття «німбу» із однієї сторони - це святість, а з іншої носить символічний характер. Не зважаючи на історичні джерела щодо виникнення німбу, який датується задовго до появи його в християнстві, все ж таки певні його елементи та прояви можна віднайти у Святому Писанні.

В Старому Заповіті, розповідається про спілкування Мойсея із Господом на горі Сінай. І коли пророк зійшов із скрижалями в руках то на ньому було видно сяйво: «Лице його стало променіти, що Бог говорив з ним» (Вих. 34:29)[1].

Такі приклади були не поодинокими. Оскільки задовго до народження Ісуса Христа, в Біблії описується історія Авраама і його дружини Сари. Як відомо, що подружня пара не могла мати дітей і тому кожного разу вони молили Бога про первістка. Їхні молитви були почуті: 90-річна жінка завагітніла від 100-річного чоловіка. Буквально за рік до цього, до подружжя завітали три гостя. Саме вони були посланцями від Бога і які сповістили Аврааму про народження немовляти. Вважається, що це були три ангела, які стали прообразом триєдиного Бога - Отця, Бога - Сина і Духа Святого.

Тому образ святої трійці на іконах дуже розповсюджена на стінах Церков. Вона символізує триєдність і не роздільність Святої Трійці. Вперше появу ікони датується 15 ст. і її автором був Андрій Рубльов.

Слід звернути увагу на те, що німби на зображеннях Ісуса Христа, Богородиці, святих в християнстві мають різні форми. Найпоширенішим є круглий, золотистий німб. Українські іконописці у низці творів застосовували золоте тло з рельєфно тисненою орнаментикою і рослинним бігунцем на німбах і берегах[4].

У православному світорозумінні він має декілька значень: про вічне життя і плинність часу, а також Божественну присутність. Золотистий колір, означає наближення Царства Небесного.

Стосовно золотистого кольору то він використовувався не тільки в християнстві. Важливо зазначити, що ще у XVI столітті, астрономи застосовували його для назви саява навколо Сонця, Місяця та інших планет, викликаного рефракцією світла через туман. Тому цілком ймовірно, що теологи запозичили це слово, для того щоб возвеличити і надати святим більшої слави.

Хоча не тільки золотистий колір мають зображення на іконах, а також присутній: зелений, охристий, блакитний, червоний, білий та багряний. Зелений колір символізував Святого Духа та живу природу, блакитний і синій – земне життя, колір людської природи, білий - божественну славу.

Дещо під іншим кутом зору німб розумівся в європейському мистецтві, а особливо у візантійському. Для них даний символ зображувався не у вигляді шару, а у золотистому дискові, пластині. І на кожному пластину наносилася ім'я святого. Але із розвитком і поширенням гуманізму, дана традиція, фактично була втрачена.

Окрім форми диску та пластини, також був поширений хрещатий німб на образі Ісуса Христа, який мав особливий символічний знак: «У середньовічному

іконописі вічність позначено у хрещатому німбі Ісуса Христа грецькими літерами, що означає суший, тобто той, що завжди був, є і буде» [6].

У християнському мистецтві, окрім круглого німбу, можна побачити і інші його форми, такі як: трикутник, квадрат, ромб, шестикутник. Одним із поширених символів є німб із всевидячим Оком. Він зустрічається не тільки в релігійній тематиці, а й багатьох інших сферах. До прикладу, для Піфагорійців, він означав символ мудрості, для єгипетської культури, він був емблемою Бога.

Для християнства, зображення трикутного німбу, означав нескінченність і триєдність Святої Трійці (Тріада, від грецького *Trios* - трійця). Із трикутним німбом іноді зображувався й Святий Дух (у вигляді голубу). Щодо всевидячого Ока, то він асоціюється, як Абсолют, тобто Бог.

Також потрібно звернути увагу на те, що в християнських напрямках значення німбу набуває різного символічного значення. Для католиків він є нагородою святої людини та тільки зовнішнім атрибутом, а для православних є відображенням внутрішньої роботи людини над собою, і яка в кінцевому результаті впливає назовні.

Особливе місце у іконографії приділяють образу Богородиці, яку у християнській культурі надзвичайно сильно почитають. Якщо детально придивлятися до ікон на яких зображена Богородиця то можна побачити, що на мафорії Марії помітні дві або три зірки, які символізують і позначають її життя до, під час життя, і після народження Ісуса Христа. Дані зірки розміщені на чолі та плечах, третю зірку часто закриває фігура Ісуса, це зумовлено тим, що Христос наділив свою Матір славою Пренепорочності.

Особливо такі символічні зображення простежуються на Самбірській іконі, де помітно велику кількість зірок на мафорії Богородиці, а на плечі і голові виділяюся дві великі восьмикутні зірки, які увінчані короною. По боках можна помітити двох ангелів, які тримають квіти.

**Висновки.** Отже значення символів у християнському віровченні відіграло важливу роль, оскільки вони наповнювалися святістю і має особливе символічне значення. І взагалі знання та обізнаність в пізнанні християнського віровчення має бути на першому місці для кожної віруючої людини.

Особливо важливого значення ікони, німб відображаються в українській духовній культурі. Адже в кожному будинку, приміщенні можна їх побачити із образом Господа Бога Ісуса Христа, Богородиці та всіх святих. В першу чергу вони слугують як захист від злих сил, а з іншого сторони, як присутність Бога та Його святості.

### Список літератури:

1. Біблія і українська література: Навч. посібник / Сулима В. – К.: Освіта, 1998. – 400 с. - ISBN 966-04-0273-2
2. Гомер. Іліада. v.4ff, xviii.203ff.
3. Енциклопедичний словник // Універсальний словник-енциклопедія. — 4-те вид. — К. : Тека, 2006.

4. Свенціцька В., Сидор О. Спадщина віків: Українське малярство XIV — XVIII століть у музейних колекціях Львова. Львів : Каменяр, 1990. 72 с.
5. Nimbus und Strahlenkranz in den Werken der alten Kunst (нім.). Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 1859. с. 130.
6. [http://www.obraz.org.ua/Vremja\\_v\\_ikone.htm](http://www.obraz.org.ua/Vremja_v_ikone.htm)

## ДІЯЛЬНІСТЬ СВІТОВИХ ДЕРЖАВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ МОРСЬКІЙ ПОЛІТИЦІ В УМОВАХ СОР 27 ТА COVID-19

**Березовська Вікторія Вікторівна**

кандидат історичних наук, доцент  
доцент кафедри Гуманітарних дисциплін Дунайського інституту Національного  
університету «Одеська морська академія»

Моряки завжди були квінтесенцією світових мандрівників, які стикаються з небезпекою морів протягом століть. Але сучасні мореплавці рідше стикаються з неспокійними водами, вітром і хвилями. Їхні подорожі скоріше порушуються війнами, політичними чварами та більш значною проблемою яку спричинила пандемія COVID-19.

International Transport Workers' Federation (ITF) опублікувала новий звіт, щодо діяльності урядів різних країн, під час пандемії та після неї, на забезпечення надійних морських ланцюгів поставок для своїх громадян і для гарного клімату своїх держав.

У документі під назвою «Opportunities for Seafarers and National Maritime Policies: Navigating beyond the chaos of the pandemic» фахівці визначають найважливіші уроки кризи Covid-19 і пропонують урядам розумні засоби забезпечення безпеки логістичних витрат [1].

«Під час пандемії споживачі та підприємства багатьох країн відчували дефіцит, у тому числі дефіцит таких критично важливих товарів, як ліки та паливо», – розповідає Крис Гівен, один із авторів доповіді та секретар-казначей канадського міжнародного профсоюзу моряків SIU Canada [1].

«Ми бачимо, що в інших країнах – особливо там, де є стійка національна морська політика, уряд зміг задіяти продумані важелі, щоб забезпечити громадянам харчування, паливо і швидке повернення до відновлення економіки та здоров'я». Маються на увазі такі країни як США, Австралія, Канада, уряди яких піклуються про внутрішній флот своїх держав і спрощують логістичні процедури щодо вантажних перевезень найнеобхідніших товарів споживання [1].

За час пандемії безліч морських контейнерів виявилися розосередженими по різним куточкам світу далеко від тих місць, де вони були потрібні. Це вилилося в рекордні ціни на морські перевезення та хронічну перевантаженість портів, що невдовзі призвело до масового дефіциту готової продукції, залишаючи споживачів безсилим перед перевантаженими ланцюжками постачання.

У той же час через обмеження на березі, викликані пандемією, до 400 000 моряків застрягли на борту суден без можливості змінитися і повернутися додому. На піку кризи деякі виснажені екіпажі та моряки залишалися на борту більше року.

Уряди світових держав намагалися не зупинити морську торгівлю і всіляко заохочували керівництва своїх держав до вирішення цих питань. Їх уроки

можуть стати вагомим прикладом для багатьох сучасних країн що опинилися в кризі за часи пандемії.

У січні 2022 р. бразильський федеральний уряд створив програму розвитку каботажного транспорту під назвою «BR do Mar» яка мала кілька цілей, включаючи розширення масштабів та підвищення якості каботажних перевезень транспорту, розширення наявності автопарку для каботажного судноплавства та заохочення підготовки та кваліфікації національних моряків [2].

У 2022 р. Південна Африка внесла законопроекти, які передбачали каботаж для «стратегічного національного флоту», заявивши, що залежність від іноземних інтересів для основного імпорту та експорту не захистить країну від розриву ланцюгових поставок під час стихійного лиха або міжнародного конфлікту. Законодавство створить національного перевізника в якості стратегічної опори у відродженні морської транспортної галузі як засобу відбудови ланцюгів поставок після пандемії [2].

Наприкінці 2022 р. міністр рибного господарства Норвегії і Ocean Policy внесли законопроект, який вимагає від всіх операторів суден, забезпечити всіх моряків Норвегії заробітну плату та умови праці для всіх суден, що працюють у водах Норвегії та на норвезькому шельфі, включаючи офшорний флот. Цей законопроект також охопить іноземні судна, що здійснюють норвезький каботаж і пасажирські судна, що заходять у норвезькі порти [2].

У жовтні 2022 р. уряд Австралії створив спеціальну групу для заснування та функціонування у Австралії морського стратегічного флоту, який посилить економічний суверенітет країни та покращить національну безпеку. Щоб досягти цього, Стратегічний флот складатиметься з суден під прапором Австралії та екіпажів. Очікується, що оперативна група завершить свою роботу та забезпечить свої остаточні рекомендації уряду в недалекому майбутньому [3].

У березні 2021 р. адміністрація Байдена США зробила заяву про розвиток офшорних вітрових проєктів, посилення внутрішнього ланцюга постачання і створювання добре оплачуваних профспілкових робочих місць. Видаючи розпорядження, адміністрація визнала, що процвітаюча офшорна вітроенергетика створить тисячі нових робочих місць і економічних можливостей вздовж Атлантичного узбережжя, в Мексиканській Затоці та у водах Тихого океану [3].

У 2020 році уряд Канади розширив застосування «морської галузевої політики спеціальних заходів» під Програму тимчасового найму іноземних працівників Операторів суден під канадським прапором. Політика вимагає роботодавців, які прагнуть використовувати іноземних робітників на канадських суднах зайнятих каботажною торгівлею, спочатку влаштувати всі робочі місця доступні на борту судна канадцям і постійні проживаючими в Канаді працівниками, а потім безпосередньо звернутися до канадських морських профспілок та перевірити, чи мають вони кваліфікацію кандидатів, а якщо ні, отримати лист погодження, видане профспілками. Як частина умови працевлаштування будь-якого іноземця на борт судна під канадським прапором, іноземному моряку або потрібно заплатити переважну ставку заробітної плати

для цієї посади в Канаді або отримувати заробітну плату та пільги за діючим колективним договором. Як наслідок ця політика сильно перешкоджає спробам судновласників підірвати канадський ринок праці за допомогою іноземних працівників каботажних промислів [3].

У 2022 році уряд Великобританії представив законопроект про зарплату моряків, метою якого є забезпечення того, щоб моряки які працюють у водах Великобританії, отримували принаймні зарплату еквівалентну національній мінімальній заробітній платі Великобританії. Вимога застосовуватиметься незалежно від прапора судна або національності моряка. Головна ціль законопроекту - зробити кар'єру в мореплавстві більш привабливою для громадян Великобританії з метою усунення поточної нестачі робочої сили та зменшення кількості громадян Великобританії зайнятих у морській торгівлі. Великобританія як судновласник протягом багатьох років використовувала дешевшу іноземну робочу силу щоб підірвати ринок праці Великобританії [3].

У грудні 2021 р. уряд Панами прийняв новий закон про каботаж. Основні моменти закону включають: 90% робочої сили, яка займається каботажом, повинна бути громадянами Панами; за обмеженими винятками будуть видані ліцензії на каботаж лише для громадян або компаній Панами з яких 75% акціонерів є панамцями. Закон спрямований на встановлення контролю над каботажним ринком на користь панамських громадян і стабільність національної робочої сили. Закон містить нові положення про охорону морського середовища [4].

У 2022 році уряд Нової Зеландії оголосив про надання 30 мільйонів доларів для фінансування каботажного судноплавства через Національну програму наземного транспорту (NLTP) для покращення внутрішніх послуг доставки, зменшення викидів, підвищення ефективності, та модернізування морської інфраструктури. Уряд вибрав групу привілейованих постачальників, які спільно інвестуватимуть у покращення прибережних судноплавних послуг та привезуть нові прибережні судна, які курсуватимуть навколо 35 мільйонів кілометрів. План є частиною поточної роботи уряду, щоб пом'якшити проблеми з ланцюгом поставок викликаних пандемією [4].

Таким чином, можна зробити висновок, що сильна національна морська політика сприяє розвитку національного флоту та потенціалу робочої сили громадян, одночасно підтримуючи ключові цілі національної безпеки, безпеки кораблів і життя на морі, чесної конкуренції, економічної безпеки та якісній транспортній практиці. Цього можна досягти за допомогою наступних кроків: ефективних законів про каботаж і послуги, щоб забезпечити достатній тоннаж під національним прапором для обслуговування своєї власної внутрішньої торгівлі та міжнародних фідерних ринків; ефективних рекламних програм для підтримки свого морського флоту в регулярних міжнародних операціях та під час конфліктів, заворушень або коливань торгівлі; ефективних програм навчання та засобів для забезпечення наявності достатнього та кваліфікованого персоналу морської робочої сили.



У 2021 році ІТФ морський координатор Жаклін Сміт підіймає ще одне важливе питання, яке стосується не тільки пандемії, а й судноплавства та моряків разом: «Якщо весь світ збирається вирішувати колективно завдання скорочення викидів вуглеводнів до безпечного рівня, то й сектор морських перевезень має відіграти свою роль. Однак у нас нічого не вийде без моряків, які мають потрібні навички для роботи з паливом та судами, які з'являться у майбутньому» [4].

Жаклін Сміт розповіла, що до 2030 року до 800 000 моряків буде потрібна перепідготовка або знайомство з новою технікою, оскільки галузь швидко переходить на безвуглецеві технології [4].

СОР 27 - План дій щодо безвуглецевування судноплавства запущено для підвищення кваліфікації морської робочої сили в усьому світі [5].

У документі Робочої групи з питань справедливого переходу на морське судно «Mapping a Maritime Just Transition for Seafarers» пропонується план дій із 10 пунктів у відповідь на нове дослідження [5].

Моделювання трьох сценаріїв скорочення викидів передбачає, що до 2050 року сотні тисяч моряків потребуватимуть додаткового навчання для використання альтернативних видів палива. План дій дає практичні рекомендації для промисловості, урядів і постачальників тренінгів [5].

Ключем до рішень щодо скорочення глобальних викидів судноплавства та досягнення справедливого переходу для моряків є:

1. Принципи переходу:

- глобальні трудові стандарти;
- стать та різноманітність;
- здоров'я та безпека;

2. Встановлення консенсусу задля розблокування навчання.

3. Вербування та звільнення:

- підтримка кар'єрного росту моряка;
- звільнення та прийом на роботу.

4. Навички та навчання:

- інвестування у навички;
- закріплення світових стандартів навчання;
- забезпечення чесного навчання;
- навички моніторингу.

Ще до формування Цільової групи із справедливого морського переходу на СОР 26 у листопаді 2021 року глобальна сім'я профспілок моряків ІТФ вже була на шляху до вирішення ключових питань, проблем та можливостей, пов'язаних із необхідністю скорочення викидів у секторі судноплавства [6].

Цільова група доручила провідній морській консалтинговій компанії DNV змоделювати, скільки моряків потрібно пройти навчання відповідно до різних сценаріїв декарбонізації. Дослідження DNV називається «Навчання моряків та навички для безвуглецевого судноплавства» [6].

Три сценарії скорочення викидів, оцінені в дослідженні, наголошують на негайній необхідності розпочати створення інфраструктури навчання, щоб

забезпечити підвищення кваліфікації та розширення можливостей сотень тисяч із майже двох мільйонів моряків у світі в процесі переходу.

Отримані дані також свідчать про те, що відсутність упевненості в альтернативних видах палива має непрямі наслідки для навчання моряків, оскільки світова морська спільнота працює над чіткішим шляхом безвуглецевування в епоху після відмови від викопного палива.

Дослідження було проведено провідною морською консалтинговою компанією DNV на замовлення Секретаріату Цільової групи з справедливого морського переходу. Цільова група із справедливого морського переходу була сформована для забезпечення того, щоб реагування судноплавства на надзвичайну кліматичну ситуацію поставило моряків та спільноти до центру рішень [6].

У відповідь на проблему навчання, яку виявило моделювання, План дій містить рекомендації для промисловості, урядів, профспілок моряків та наукових кіл (включно з постачальниками послуг навчання). Ці рекомендації включають:

1. Зміцнення глобальних стандартів навчання
2. Забезпечення підходу, орієнтованого на здоров'я та безпеку
3. Створення консультативних національних рад з морських навичок

#### **Список використаних джерел:**

1. Governments obliged to learn pandemic supply chain lessons – maritime report  
URL: <https://www.itfseafarers.org/en/news/governments-obliged-learn-pandemic-supply-chain-lessons-maritime-report>

2. OPPORTUNITIES FOR SEAFARERS AND NATIONAL MARITIME POLICIES URL:  
[https://www.itfglobal.org/sites/default/files/node/resources/files/ITF\\_%282023%29%20-%20Opportunities\\_for\\_Seafarers\\_and\\_National\\_Maritime\\_Policies.pdf](https://www.itfglobal.org/sites/default/files/node/resources/files/ITF_%282023%29%20-%20Opportunities_for_Seafarers_and_National_Maritime_Policies.pdf)

3. Riabov Y.V. COVID-19 pandemic impact on the marine economy complex  
Інноваційні підходи до розвитку компетентнісних якостей фахівців в умовах професійного становлення: матеріали VI Міжн.наук.-практ. конф. Ізмаїл, 21 квітня 2022р. - Запоріжжя: АА Тандем, 2022. С. 264-268

4. Березовська В.В. Економічна складова галузі морських перевезень під час світової пандемії Covid-19 The XIV International Scientific and Practical Conference «Prospects for the development of science and the environment», April 10 – 12, Helsinki, Finland P. 357-360

5. SARAH ALAOUI HOW WHO CONNECTS THE LINKS IN THE COVID-19 SUPPLY CHAIN URL: [https://unfoundation.org/blog/post/how-who-connects-links-covid-19-supply-chain/?gclid=CjwKCAjwxr2iBhBJEiwAdXECw3K-wB3IEL6Kt-\\_PkIt2mtJur-6DnsSXHQBSWXD1kst5eqr\\_SI57wxoC0A4QAvD\\_BwE](https://unfoundation.org/blog/post/how-who-connects-links-covid-19-supply-chain/?gclid=CjwKCAjwxr2iBhBJEiwAdXECw3K-wB3IEL6Kt-_PkIt2mtJur-6DnsSXHQBSWXD1kst5eqr_SI57wxoC0A4QAvD_BwE)

6. 10-point Action Plan to Achieve a Just Transition for Seafarers URL: <file:///C:/Users/Viktoria/Downloads/Small%20-%2010-point%20Action%20Plan%20to%20Achieve%20a%20Just%20Transition%20for%20Seafarers%20-%20POSTER.pdf>

## ПСИХОЛОГІЧНІ МОТИВИ, СУЧАСНІ УМОВИ ТА ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ГОТОВНІСТЬ ДІВЧИНИ ДО МАТЕРИНСТВА

**Спіріна Ірина Дмитрівна**

доктор медичних наук,  
професор кафедри психології  
Вищого навчального приватного закладу «Дніпровський гуманітарний  
університет» Дніпро, Україна

**Поліщук Дарина Олександрівна**

Здобувачка вищої освіти  
Вищого навчального приватного закладу «Дніпровський гуманітарний  
університет» Дніпро, Україна

Актуальність теми психологічних мотивів, сучасних умови та чинників, які впливають на готовність дівчини до материнства продиктована протиріччям між гостротою демографічних проблем, пов'язаних з падінням народжуваності, сприйманням вагітності та материнства як елемент перешкоди у становленні себе як особистості в соціумі і не розробленістю соціальної, педагогічної та психологічної просвітницької роботи стосовно психологічного аспекту готовності до материнства у сучасних дівчат. Сьогодні реалізуватися як соціальна фігура для дівчат є важливішим ніж створення сім'ї і народжування дитини, адже це займає певний час, який вона може направити на саморозвиток, соціалізацію та становлення себе як особистості. Неможливо проігнорувати також момент воєнних дій в країні, що є показником нестабільності та психологічного тиску і як висновок - страх народжувати через невизначенність, невпевненість та розмите бачення завтрашнього дня і майбутнього свого життя в цілому.

**Мета дослідження:** охарактеризувати та оцінити мотиви, сучасні умови та чинників, які впливають на психологічну готовність дівчини до материнства.

**Матеріали та методи дослідження:** дослідження було проведене серед 100 дівчат, віком 17-19 років на базі Криворізького державного педагогічного університету серед двох груп. Першою групою були дівчата спеціальності «Психологія», другою групою – спеціальність «Соціальний робітник». У дослідженні життєвих та психологічних мотивів, сучасних умов та чинників, які впливають на психологічну готовність дівчини до материнства, використовувалися методики, опитувальники та тести, які спрямовані на визначення актуальних мотивів і установок та проєктивні методики щодо визначення ставлення до материнства. Основними методиками, які визначають проблематику даного дослідження стали: Методика дослідження репродуктивної установки «Факти, що асоціюються з народженням дитини в сім'ї» В.В. Бойко у

модифікації О.С. Каримової та методика М. Рокича (RVS - Rokeach Value Survey) – «Ціннісні орієнтації»;

**Результати та обговорення:** За результатами проведеного дослідження за методикою репродуктивної установки «Факти, що асоціюються з народженням дитини в сім'ї» В.В. Бойко у модифікації О.С. Каримової, ми можемо зробити висновки, що у дівчат домінують об'єктивні факти, про те що дитині треба надати майбутнє, роздуми про матеріальне забезпечення та це є мотивом на сьогодні, приділити увагу собі, своєму розвитку, щоб у майбутньому була можливість забезпечити свою дитину всім необхідним. Такого висновку притримуються 67% дівчат з обох досліджуваних груп. Особливим є сучасна ситуація в країні, де є воєнний стан та взагалі бачення майбутнього дуже нестабільне та нечітке і це є одним із чинників більш раціонального підходу до готовності до материнства, розгляду проблем народжуваності.

За результатами дослідження другої методики «Методика М. Рокича (RVS - Rokeach Value Survey) – «Ціннісні орієнтації» ми можемо зробити висновок щодо домінуючих серед опитуваних дівчат цінностей, а саме: «Цінностей професійної самореалізації», «Цінності справи» та «Цінності самоствердження», що дає нам змогу переконатися в тому, що сучасна дівчина ще з підліткового віку має в пріоритеті свого життя – самореалізацію, а лише потім мова може йти про взаємні відносини та розгляд себе в сім'ї, а саме в ролі матері. Такий результат ми отримали у 71% опитуваних дівчат у двох групах. Це може допомогти нам зробити висновок щодо того, що одним із головних чинників, які впливають на психологічну готовність до материнства дівчини – є її ціннісні орієнтації та мотиви, які сформовані за стандартами сьогодення, де жінка – це в першу чергу реалізована особистість.

**Висновки:** психологічні мотиви, сучасні умови та чинники, які впливають на готовність дівчини до материнства на сьогодні можуть бути дуже різноманітними. Багато соціальних факторів впливають на психіку дівчини кожен день, що змінює її світогляд та як показали результати нашого дослідження – не на рахунок створення сім'ї та народження дитини. Сучасні умови життя диктують нові правила, бути саомстійною, бути реалізованою, отримати освіту, зробити кар'єру і все це добре відображається на особистості дівчини, але є поганим показником для інституту сім'ї та демографічних показників в країні. На сьогодні основними умовами та чинниками, що впливають на психологічну готовність дівчини до материнства є війна в країні, пережитий вірус Covid-19 та руйнування інституту сім'ї. Все це є психологічним стресовим фактором, що може заважати розвивати позитивне психологічне ставлення у дівчат до материнства.

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПЛАНУВАННЯ ЖИТТЄВИХ ПЕРСПЕКТИВ У ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

**Спіріна Ірина Дмитрівна**

доктор медичних наук,  
професор кафедри психології  
Вищого навчального приватного закладу «Дніпровський гуманітарний  
університет» Дніпро, Україна

**Яценко Аліна Євгенівна**

Здобувачка вищої освіти  
Вищого навчального приватного закладу «Дніпровський гуманітарний  
університет» Дніпро, Україна

Актуальність теми психологічних особливостей та умов, які впливають на планування життєвих перспектив у юнацькому віці є досить вагомою у наш час. Усвідомлення та переживання людиною життєвої перспективи починається у ранній юності та впливає на побудову життєвого шляху. Соціальні зміни, кризи, війни та складні умови життя дають різні варіанти молоді в плануванні свого майбутнього шляху. Дослідження життєвих перспектив стають досить важливими у контексті планування, постановки цілей і вибору шляхів їх досягнення. Наразі нестабільність сьогодення та психологічні ознаки, що проявляються у юнацькому віці, наприклад, криза, що пов'язана з самоідентифікацією та пошуком власного «Я» явно впливають на життєві перспективи молодих людей.

**Мета дослідження:** охарактеризувати психологічні особливості та мотиви, які впливають на планування життєвих перспектив у юнацькому віці.

**Матеріали та методи дослідження:** дослідження було проведене серед 100 юнаків, віком 17-23 років на базі Криворізького національного університету серед двох груп. Першою групою були юнаки спеціальності «Комп'ютерні науки», а другою групою – за спеціальністю «Економіка». Задля визначення психологічних особливостей та умов, які впливають на планування життєвих перспектив у юнаків було використано методикау на визначення самооцінки Л.Д. Столяренка та «Оцінку життєвих та тимчасових перспектив особистості» Н.І. Микільського.

**Результати та обговорення:** За результатами проведеного дослідження за методикою, що спрямована на визначення самооцінки Л.Д. Столяренка можна зробити висновки, що рівень самооцінки та почуття себе впливає на постановку життєвих планів і того, як саме особистість досягає власних цілей. У досліджуваних найбільш був виявлений середній рівень самооцінки, що говорить про адекватне ставлення до своїх можливостей.

За другою методикою «Оцінка життєвих та тимчасових перспектив особистості» Н.І. Микільського було виявлено, що у досліджуваних переважає інтерес в професійній діяльності, а категорія ціннісних та життєвих перспектив виражена не досить чітко. Також недостатнім був виявлений рівень «сили особистості», що дозволяє витримувати темп, зміни, конкуренцію у сучасному житті, на що саме і впливають характеристики юнацького віку та маленький досвід.

**Висновки:** внутрішні та зовнішні чинники мають вагомий вплив на планування життєвих перспектив у юнацькому віці. Психологічні особливості, самооцінка, досвід, стрес і темп, сучасних реалій впливають на чіткість бачення майбутнього та реалізацію поставлених цілей. Наразі основними аспектами, які впливають на чіткість в планування перспектив є криза юнацького віку, воєнне положення в країні, а також вимушене переміщення за кордон.

## **ASSESSMENT OF THE DURABILITY OF MOVING ELEMENTS OF WELL EQUIPMENT UNDER CONDITIONS OF CHANGING LOAD INTENSITY**

**Artym Volodymyr,**

Doctor of Technical Sciences,  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

**Artym Inna,**

Candidate of Geological Sciences, Associate Professor  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

**Novoselskyi Bohdan,**

Ph.D. student  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

Ensuring the reliable operation of structural elements and machine parts is a complex and multifaceted task. This applies to a large extent to the evaluation of durability and residual life. It can be solved only by combining efforts at separate stages: from the design stage, where reliability is laid, through the manufacturing stage, where it is provided technologically, to the operation stage, where reliability must be realized. Consideration should be given to the mechanisms of destruction of materials that can manifest themselves during operation, such as, first of all, fatigue processes, often combined with corrosion. However, despite the huge amount of theoretical and experimental research that has been and is being carried out in all developed countries, and significant progress in understanding the processes of destruction, accidents related to corrosion fatigue are still commonplace. Statistics show that more than 90% of all structural failures occurring in the world are a direct consequence of fatigue and corrosion-fatigue processes. Therefore, the issue of predicting the durability and residual life of parts in conditions of corrosion fatigue is relevant, especially for critical parts and structural elements, the destruction of which can lead to severe accidents. This largely applies to moving elements of well equipment, in particular, drill strings, geophysical cables, and rod strings, where accidents are associated with significant material damage.

The problem of assessing the durability of machine parts is inextricably linked with the problem of assessing their loading. The peculiarity of the work of movable elements of well equipment is the extremely complex nature of the load, due, first of all, to its non-stationarity and multifrequency. This significantly complicates the assessment of the durability and residual life of the columns, due to the lack of effective, scientifically sound methods for assessing corrosion-fatigue damage to machine parts operating in such difficult conditions. In addition, today in the world there are no generally accepted theoretical methods that would make it possible to adequately simulate the load of the elements of the columns. Given the complexity of the problem, no theoretical method

can take into account all the important factors, most of which are random. Therefore, it is relevant and important for both theory and practice to assess the operational load of movable well equipment.

The specificity of the operation of the elements of the drill string is the variability of loading conditions during operation. For example, drill pipes may initially be located in a curved area of the well where they are subjected to an intense load, and then work in an area with light load conditions, or vice versa. During the elimination of tackles, the part of the drill string located above the tackle site perceives a rather intense load, and below it avoids it. The importance of studying this issue is also evidenced by the author's studies of the material of drill pipes [1], which indicate a significant influence of the sequence of load levels of samples on their crack resistance. Therefore, the purpose of experimental studies is to assess the impact of changes in the loading conditions of the drill string elements during their operation on the accumulation of fatigue damage. For such an assessment, it is necessary to conduct experimental studies of the natural elements of the column according to the loading scheme, which would simulate variants of changes in loading conditions.

The studies were carried out according to a multistage loading scheme. For sample No. 1, the operation of the pipe in the drill string in an intensively loaded area was simulated.

For sample No. 2, the placement of loading stages simulated the operation of the pipe under the condition of a gradual increase in the intensity of loading with short-term exposures at a cyclic low-amplitude load.

For sample No. 3, the placement of the loading stages simulated the operation of the pipe under the condition of a gradual decrease in the intensity of the load with short-term loading stages to stop the crack front.

Analysis of the results of the experiment made it possible to conclude that the sequence of load stages has a significant effect on the fatigue life of the pipe. The lowest durability was obtained according to the loading scheme with a sequential decrease in amplitude (sample No. 3), the average – under constant operation in complicated conditions (sample No. 1), the greatest – according to the loading scheme with a sequential increase in amplitude (sample No. 2).

The observed phenomenon of different durability of pipes is explained by the fact that the kinetics of fatigue damage accumulation for the materials of the drill string elements, as well as for all steels [2], depends on the level of load.

Under the condition of a gradual increase in the load, the damage process is braked. It is known that the drilling of drill pipes in most cases occurs according to the loading scheme with a sequential decrease in amplitude (sample No. 3). This indicates significant reserves for improving the operational reliability and efficiency of the use of drill string elements, taking into account the sequence of their load levels.

#### **References:**

1. Artym V.I. (2010) Improving the operational reliability of pipe and rod columns for drilling and oil and gas production. – Abstract. – 38 p.
2. Corten N., Dolan T. Proc. Inter Conf. Of fatigue of metals. London, 1956.



# SECURING THE FUTURE OF NANOTECHNOLOGY: INFORMATION SECURITY CHALLENGES AND STRATEGIES

**Ergashev shahboz Toshtemir o'g'li**

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

## Introduction:

Nanotechnology has ushered in a new era of innovation, enabling breakthroughs across industries. From medicine to electronics, its potential is limitless. However, as we delve deeper into the nanoscale realm, the importance of information security becomes paramount. This article explores the critical intersection of nanotechnology and information security, highlighting the unique challenges faced and the strategies required to safeguard sensitive data and intellectual property.

## Nanotechnology's Promise and Peril:

Nanotechnology's remarkable progress promises revolutionary advancements. Yet, its intricate nature introduces novel vulnerabilities. The manipulation of matter at the atomic level creates opportunities for data breaches, unauthorized access, and even the covert transmission of information. Securing this realm goes beyond traditional cybersecurity; it demands an understanding of nanoscale communication and manipulation.

## Vulnerabilities in Nanotechnology:

The nanoscale world presents vulnerabilities distinct from conventional technology. Data at this level can be easily manipulated or corrupted. Nanodevices, once considered secure due to their size, can now be compromised by sophisticated attackers. Even the inherent properties of nanoparticles can be exploited to create covert communication channels.

## Cyber Threats in Nanoscale Communication:

In nanotechnology, traditional communication security measures are inadequate. The unique properties of nanoparticles can be harnessed for unauthorized data transmission. This introduces the risk of nano-eavesdropping and covert information sharing, where particles themselves become carriers of data. Nano-based communication channels challenge existing security paradigms.

## Strategies for Nanotech Information Security:

**Nanoscale Cryptography:** Traditional encryption methods may not be feasible at the nanoscale due to size and energy constraints. Nanoscale cryptography research aims to develop encryption techniques tailored to nanodevices, providing confidentiality without compromising energy efficiency.

**Physical Unclonable Functions (PUFs):** PUFs leverage the inherent randomness in nanoscale structures to generate unique identifiers for authentication. These identifiers are nearly impossible to replicate, providing a robust way to secure nanodevice communication.

**Nanodevice Intrusion Detection:** Developing intrusion detection systems specific to nanodevices is essential. These systems can monitor deviations from expected behavior, signaling potential breaches and attacks.

**Nano-Fabrication Security:** Ensuring secure nanomanufacturing processes is crucial. Manipulating nanoparticles during fabrication can introduce vulnerabilities, making it necessary to integrate security measures into the manufacturing workflow.

**Ethical and Regulatory Considerations:**

As nanotechnology evolves, ethical and regulatory frameworks must keep pace. Balancing the potential benefits with the risks is essential. Researchers and policymakers must collaborate to ensure responsible development while addressing security concerns.

**Collaborative Research and Awareness:**

The complexity of nanotechnology security necessitates interdisciplinary collaboration. Researchers from fields including nanotechnology, cybersecurity, and cryptography must collaborate to design holistic security solutions. Public awareness campaigns can also ensure that the potential security risks of nanotechnology are well understood.

**Conclusion:**

The convergence of nanotechnology and information security marks an exciting yet challenging juncture. As we harness the power of nanotechnology, we must simultaneously invest in securing this realm. Adapting existing security measures and developing new strategies tailored to the unique characteristics of the nanoscale world will pave the way for a future where nanotechnology flourishes securely and ethically.

### References

1. JK Saydazimov, Iskandarova SN. "SHIFOXONAGA TEGISHLI DORIXONALAR SOTUV KO'RSATKICHLARINI RAQAMLI TAHLIL QILISH." (2023).

2. Касимов, М. М., and Ж. К. Сайдазимов. "ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ." *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM* 1.10 (2022): 111-114.

3. Iskandarova, S. N., and J. K. Saydazimov. "IMPROVING THE VISUAL DIAGNOSIS OF DISEASES USING HYBRID NEURAL NETWORKS." *Oriental Journal of Medicine and Pharmacology* 2.05 (2022): 20-25.

4. Sayyora Iskandarova, Ilhom Boynazarov "Improvement of the Algorithm for Nonlinear Adaptive Image Contrast Enhancement Based on the Theory of Fuzzy Sets" // 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). 1-3pp.

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9670177>

DOI - 10.1109/ICISCT52966.2021.9670177

5. D. T. Muhamadiyeva, S.N. Iskandarova "FUZZY ALGORITHM FOR ADAPTIVE IMAGE CONTRAST INCREASING" // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.12 No.10(2021), 5042-5045.

URL: <https://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5278/4415>

DOI - <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5278>

6.D. T. Muhamadiyeva, S.N. Iskandarova “Algorithm For Nonlinear Transformations Of Local Contrasts” // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.12 No.10(2021), 5032-5036.

URL: [www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5276](http://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5276)

DOI: <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5276>

7.Iskandarova Sayyora Nurmamatovna “To recognize the manuscript texts of Arabic letters in ancient Uzbek script” // World scientific news an international scientific journal. –Polsha, 2019. Vol.115. –P.160-173. URL: [bibliotekanauki.pl/articles/1076553](http://bibliotekanauki.pl/articles/1076553)

8.Iskandarova S.N. Automatic recognition for printed text in Arabic//Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. –USA, 2018. Vol. 10, special issue 14. –P. 1831-1837 URL: [www.elibrary.ru/item.asp?id=41810076](http://www.elibrary.ru/item.asp?id=41810076)

# **EXPLORING THE FUTURE OF NETWORK SECURITY: LOCATION-BASED METHODS AND ALGORITHMS OF USER AUTHENTICATION IN TELECOMMUNICATION NETWORKS**

**Ergashev shahboz Toshtemir ugli**

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

In today's interconnected world, the safeguarding of sensitive information and digital resources is of paramount importance. Telecommunication networks, serving as the backbone of global communication, are particularly vulnerable to security breaches. User authentication, a cornerstone of network security, ensures that only authorized individuals gain access to valuable services and data. To bolster this critical defense, the integration of location-based methods and algorithms has emerged as an innovative approach, enhancing the authentication process in telecommunication networks. This article delves into the fascinating realm of location-based authentication, shedding light on its theoretical underpinnings, technical implementations, benefits, challenges, and potential future advancements.

**The Power of Location:** The ubiquity of smartphones and other location-aware devices has transformed the way we interact with our surroundings. The concept of location-based services (LBS) has paved the way for harnessing the power of geographical information. Integrating location into the authentication process capitalizes on the inherent security that comes with an individual's physical presence. A user's geographical location can serve as a unique and dynamic authentication factor, augmenting the traditional methods of passwords and tokens.

**Theoretical Foundation:** At the heart of location-based user authentication lies a robust theoretical foundation. Authentication concepts and models are combined with the principles of geospatial technology. This fusion enables the creation of secure and accurate authentication protocols that leverage the user's real-time position. Such an approach not only enhances security but also bolsters user convenience by removing the need for memorizing complex passwords or carrying physical tokens.

**Location-Based Authentication Algorithms:** Geometric-based methods, network-based techniques, and hybrid approaches constitute the array of algorithms employed in location-based authentication. Geometric methods employ proximity verification and location fingerprinting, utilizing the relative distances between access points and the user's device. Network-based techniques, including cell tower triangulation and Wi-Fi fingerprinting, tap into the vast network infrastructure to pinpoint the user's location. Hybrid methods amalgamate the strengths of these techniques, providing heightened accuracy and security.

**Benefits and Practical Implementations:** Location-based authentication offers a multitude of benefits. It mitigates the risk of remote attacks, such as unauthorized access from different geographical regions. Moreover, it provides an extra layer of

security against stolen credentials, as a hacker would require not only the username and password but also the user's physical presence. Real-world implementations span diverse scenarios, from securing mobile banking applications and enterprise networks to facilitating emergency services access.

**Challenges and Considerations:** Despite its promises, location-based authentication is not without challenges. Impersonation and spoofing attacks, where adversaries mimic the user's location, pose threats. Striking a balance between security and user privacy is paramount, as location data can be sensitive. Privacy-preserving techniques, such as data anonymization and encryption, are critical to maintaining user trust.

**The Road Ahead:** The realm of location-based authentication is ripe with potential for innovation. Advancements in machine learning and artificial intelligence can refine the accuracy and reliability of location determination. Emerging technologies like blockchain can contribute to the immutability and traceability of location data, further enhancing security. Collaboration between academia, industry, and policymakers will be pivotal in addressing challenges and driving the adoption of location-based authentication.

**Conclusion:** As the digital landscape evolves, so too must our approaches to network security. Location-based methods and algorithms represent a paradigm shift in user authentication within telecommunication networks. By capitalizing on the physical dimension, these methods offer enhanced security and a seamless user experience. As we navigate a future marked by interconnectedness and cyber threats, the fusion of location and authentication promises to be a beacon of security in an ever-evolving digital world.

### References

1. JK Saydazimov, Iskandarova SN. "SHIFOXONAGA TEGISHLI DORIXONALAR SOTUV KO'RSATKICHLARINI RAQAMLI TAHLIL QILISH." (2023).
2. Касимов, М. М., and Ж. К. Сайдазимов. "ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ." *SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM* 1.10 (2022): 111-114.
3. Iskandarova, S. N., and J. K. Saydazimov. "IMPROVING THE VISUAL DIAGNOSIS OF DISEASES USING HYBRID NEURAL NETWORKS." *Oriental Journal of Medicine and Pharmacology* 2.05 (2022): 20-25.
4. Sayyora Iskandarova, Ilhom Boynazarov "Improvement of the Algorithm for Nonlinear Adaptive Image Contrast Enhancement Based on the Theory of Fuzzy Sets" // 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT).1-3pp.  
URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9670177>  
DOI - 10.1109/ICISCT52966.2021.9670177
5. D. T. Muhamadiyeva, S.N. Iskandarova "FUZZY ALGORITHM FOR ADAPTIVE IMAGE CONTRAST INCREASING" // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.12 No.10(2021), 5042-5045.

URL: <https://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5278/4415>

DOI - <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5278>

6.D. T. Muhamadiyeva, S.N. Iskandarova “Algorithm For Nonlinear Transformations Of Local Contrasts” // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.12 No.10(2021), 5032-5036.

URL: [www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5276](http://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5276)

DOI: <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5276>

7.Iskandarova Sayyora Nurmamatovna “To recognize the manuscript texts of Arabic letters in ancient Uzbek script” // World scientific news an international scientific journal. –Polsha, 2019. Vol.115. –P.160-173. URL: [bibliotekanauki.pl/articles/1076553](http://bibliotekanauki.pl/articles/1076553)

8.Iskandarova S.N. Automatic recognition for printed text in Arabic//Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. –USA, 2018. Vol. 10, special issue 14. –P. 1831-1837 URL: [www.elibrary.ru/item.asp?id=41810076](http://www.elibrary.ru/item.asp?id=41810076)

# **ANALYSIS OF EXISTING IMAGE CLASSIFICATION PROBLEMS USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS**

**Kotykhin Stanislav,**

Master in informatics

Kharkiv National University of Radio Electronics,

In recent years, the field of computer vision has undergone a transformative evolution, largely driven by the emergence of Convolutional Neural Networks (CNNs). These sophisticated deep learning architectures have redefined the landscape of image analysis and classification, enabling machines to approach or even surpass human-level performance in a multitude of complex tasks [1-5]. As CNNs continue to evolve and diversify, it becomes increasingly crucial to conduct a comprehensive analysis of their effectiveness across various image classification challenges [6-9].

This work aims to make introduction to world of neural networks, highlight current scenarios and opportunities of CNN-based image classification [10-15].

Artificial neural network is a mathematical model, as well as its software or hardware implementation, built on the principle of organization and functioning of biological neural networks – networks of nerve cells of a living organism (particularly, the brain).

Artificial neural networks consist of several layers – input, hidden, and output layers. There can be multiple hidden layers, in which case the network will be considered as multilayer. Each layer has several nodes, neurons, which are connected to all other nodes in the network by means of links and have their own “weights”. The weight in this case is the “importance” of each feature to that neuron. Coming out of this, there will be a different list of weights for each neuron.

This architecture allows parallel processing of data and constant comparison with the results of processing at each stage. Neural networks are initially trained on labeled datasets with obvious patterns, and then use the skills gained to self-learn and achieve results.

The work of a neural network is comparable to the actions of a human: when faced with an unfamiliar object, it recognizes its properties and makes conclusions. Similar processes happen in the nodes of neural networks, when solving a certain problem; they use the gained experience for further learning.

A Convolutional Neural Network (CNN), also known as ConvNet, is a class of multilayer neural network specifically designed for processing structured grid data, such as images and video. The network architecture got its name because of the presence of convolution operation, which idea is that each image fragment is multiplied by the convolution matrix (kernel) element by element, and the result is summarized and recorded in a similar position of the output image.

The CNN consists of different kinds of layers: convolutional (convolutional) layers, pooling layers, and layers of a “regular” neural network – a perceptron, according to Fig. 1.

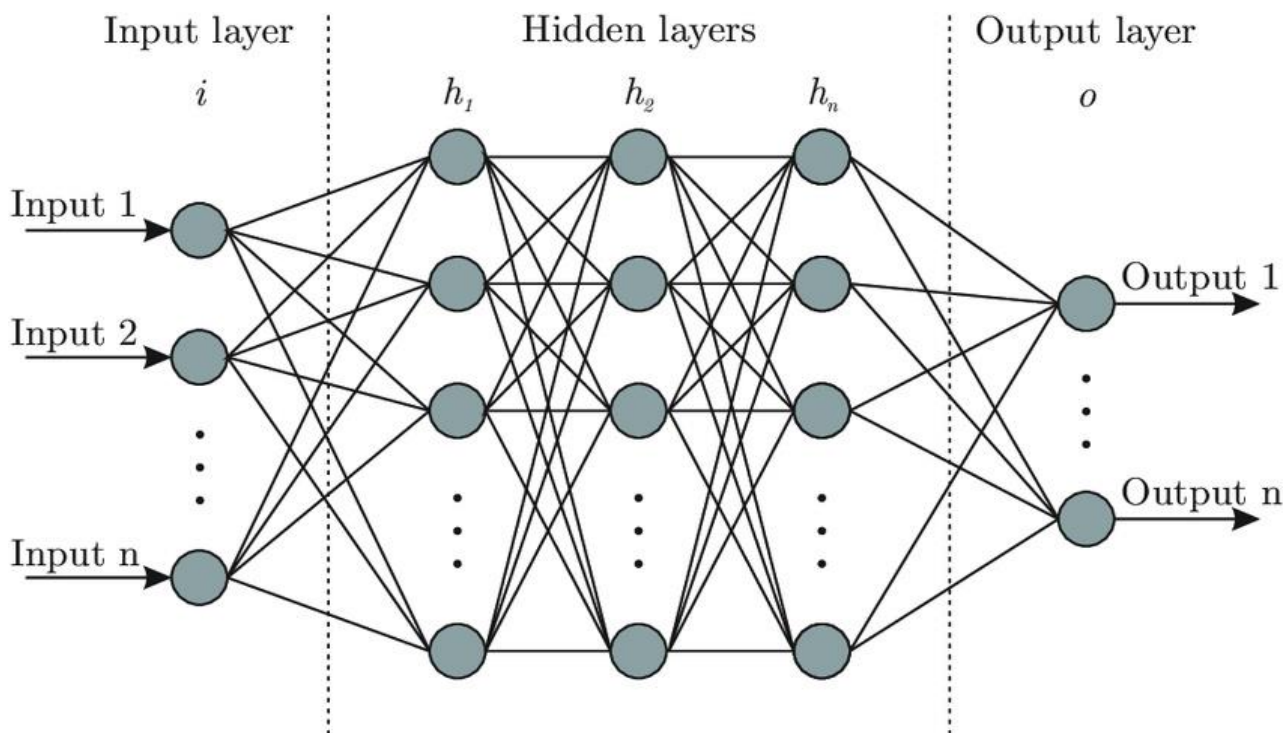


Figure 1 – Structure of default multilayer neural network – perceptron

The work of a convolutional neural network is usually interpreted as a transition from specific features of an image to more abstract details, and further to even more abstract details up to the selection of high-level concepts. In this case, the network self-adjusts and develops itself the necessary hierarchy of abstract features (sequences of feature maps), filtering out minor details and selecting significant ones.

Nowadays, image classification using convolutional neural networks are used for a large number of well-intentioned purposes. One of them is definitely the diagnosis of diseases from medical images. Medical images defined as X-rays, CT scans, MRIs, or any other image that can reveal some clear signs of disease.

CNN will use dataset of medical images that includes both positive cases (images of patients with the disease of interest) and negative cases (images of patients without the disease) for training. However, it's crucial to provide insights into the model's decision-making process. Techniques such as Grad-CAM (Gradient-weighted Class Activation Mapping) can highlight regions of an image that contributed most to the model's diagnosis, helping healthcare professionals understand and trust the model's recommendations. That's the reason why it's critical to approach this classification with diligence, ensuring rigorous validation and adherence to medical standards and regulations.

The other widespread image classification usage is known to most drivers around the world. It's cars license plate recognition. The main reason of this task to automate tolls or fines payments. This CNN problem is a direct successor of the classic task of recognizing handwritten digits firstly proposed by Y. LeCun and his colleagues.



However, classifying car license plates presents a multifaceted challenge due to the varied plate designs, fluctuating lighting conditions, and potential issues like blur, noise, and character occlusion. License plates may contain diverse characters, languages, or alphabets, necessitating a comprehensive and diverse training dataset. Real-time processing requirements in applications like toll collection demand both speed and accuracy. Moreover, privacy and ethical concerns loom large, demanding compliance with regulations and responsible data handling. Addressing these challenges often involves a combination of data preprocessing techniques, robust CNN architectures, post-processing algorithms, and careful system integration.

Among the most popular classification tasks, the classifying human emotions problem is a common one. It serves diverse purposes across various domains. For example, this task enhances human-computer interaction by enabling empathetic responses in virtual assistants and gaming. In market research, it helps businesses analyze consumers' emotional responses to products and advertisements. Education benefits from tracking students' emotional engagement to improve teaching methods. The entertainment industry leverages emotion recognition for personalized content and recommendations.

Despite its potential, emotions are highly subjective and context-dependent, making accurate recognition complex. Subtle expressions and cultural variations further complicate the task. Additionally, high-quality, labeled datasets are crucial but resource-intensive to create. Privacy concerns arise when analyzing sensitive emotional data, emphasizing the need for ethical and responsible practices. Yet the significance of emotion recognition in enhancing user experiences, decision-making, and personalization cannot be ignored.

In conclusion, the analysis of existing image classification problems using Convolutional Neural Networks (CNNs) underscores the transformative impact of deep learning in the field of computer vision. While these networks have demonstrated remarkable strengths in automating image classification, they also face the nuances of real-world challenges, ranging from variable lighting conditions to cultural variations in image content. Nevertheless, the constant evolution of CNN architectures, coupled with ongoing research in data collection and model interpretability, holds the promise of further expanding the boundaries of image classification in domains as varied as healthcare, security, and entertainment.

### References:

1. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
2. Bishop, C. M. (1995). *Neural networks for pattern recognition*. Oxford university press.
3. De Marchi, L., & Mitchell, L. (2019). *Hands-On Neural Networks: Learn how to build and train your first neural network model using Python*. Packt Publishing Ltd.
4. Krizhevsky, A., Sutskever, I. & Hinton, G. E. (2012). Imagenet classification with deep convolutional neural networks, *Adv. Neural Inf. Process. Syst.*, pp. 1097-1105.

5. Sarvamangala, D. R., & Kulkarni, R. V. (2022). Convolutional neural networks in medical image understanding: a survey. *Evolutionary intelligence*, 15(1), 1-22.
6. Cun, Y. Le et al. (1990). Handwritten digit recognition with a back-propagation network, *Adv. Neural Inf. Process. Syst.*, pp. 396-404.
7. Shivakumara, P., Tang, D., Asadzadehkaljahi, M., Lu, T., Pal, U., & Hossein Anisi, M. (2018). CNN-RNN based method for license plate recognition. *CAAI Transactions on Intelligence Technology*, 3(3), 169-175.
8. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання, Міжнародний науковий симпозиум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. симпозиуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород, С. 44-45.
9. Gorokhovatskyi V., Gadetska S., Ponomarenko R. (2020) Recognition of Visual Objects Based on Statistical Distributions for Blocks of Structural Description of Image. Proc. of the XV Int. Scientific Conference “Intellectual Systems of Decision Making and Problems of Computational Intelligence” (ISDMCI’2019), Ukraine, May 21–25, 2019, pp. 501-512.
10. Tvoroshenko, I., & Zarivchatskyi, R. (2020). Analysis of existing methods for searching object in the video stream.
11. Daradkeh, Y. I., Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., & Zeghid, M. (2022). Tools for fast metric data search in structural methods for image classification. *IEEE Access*, 10, pp. 124738-124746.
12. Творошенко, І. С. (2018). Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем. *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, С. 118-121.
13. Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Kobylin, O., Vlasenko, N. (2023) Search for Visual Objects by Request in the Form of a Cluster Representation for the Structural Image Description. *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, 21(1), pp. 19-27.
14. Pomazan V., Tvoroshenko I., and Gorokhovatskyi V. (2023) Development of an application for recognizing emotions using convolutional neural networks, *International Journal of Academic Information Systems Research*, 7(7), pp. 25-36.
15. Gorokhovatskyi, V., Peredrii, O., Tvoroshenko, I., Markov, T. (2023) Матриця відстаней для множини компонентів структурного опису як інструмент для створення класифікатора зображень. *Advanced Information Systems*, 7(1), С. 5-13.

## OBJECT STATE IDENTIFICATION IN CONDITIONS OF SMALL SAMPLE OF INITIAL DATA

**Raskin Lev Grigorievich**

Doctor of Technical Sciences, Professor  
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",

**Sukhomlyn Larysa Vadimovna**

Ph.D., Associate Professor  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,

**Sokolov Dmytro Dmitrievich**

PhD student  
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",

The problem of object state identification based on the results of measuring a set of its controlled parameters is one of the most frequently solved problems of human practice. The efficiency of solving the corresponding problems depends, first of all, on the quantity and quality of controlled parameters of the object, but, mainly, on the adopted methodology of forming a solution based on the results of processing the measurements of these parameters. The simplest problems of this type are formulated as multifactor regression problems, or as clustering problems. In regression problems, the decision is made on the value of the regression polynomial calculated from the results of measurements of the controlled factors. In clustering problems, it is the distance to the clustering centers calculated in the chosen metric. Much more difficult to solve are the problems of identification of object states, the controlled parameters of which cannot be quantitatively determined, but are set qualitatively or somehow ranked. In this case, to solve the problems of identification of object states, the so-called expert systems of state estimation are effectively used. Such systems belong to the class of artificial intelligence systems and are built as follows. It is assumed that the system can be in one of a set of  $(H_1, H_2, \dots, H_m)$  states, for the purpose of identification of which are used  $n$  controlled parameters  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ . In this case, we introduce a set of rules called production rules, the formulation of which is as follows: if the parameter  $x_1$  took the value  $A_1$ , parameter  $x_2$  took the value  $A_2$ , ..., parameter  $x_n$  took the value  $A_n$ , then the system is in the state  $H(A_1, A_2, \dots, A_n)$ . The fundamental disadvantage of such a system (and of all systems considered above) is the rapid growth of the number of rules as the dimensionality of the problem increases. If the number of possible states of the system is equal to  $m$ , and the number of controlled parameters is equal to  $n$ , then the total number of necessary rules is  $N = n^m$ . The natural approach to solving the problem arising here is to reduce the number of controlled parameters. Let's consider possible directions of solving this problem.

1. Evaluation of correlations between the values of controlled parameters and the values of the indicator determining the efficiency of the system, and selection of significantly influencing ones.

2. Estimation of the informativeness level of the controlled parameters. In this case, the parameter is more informative, the more different are the values of any statistically important characteristics of the parameter for different states of the object. The distribution densities of the parameter values can be used as such. The traditionally used criterion of the informational value of a parameter is the Kul-bak criterion. The numerical value of this criterion is always positive and the greater is the difference between the distribution densities of the parameter for different states of the object. The unavoidable disadvantage of this criterion is that it is asymmetric. In this connection, we propose another criterion for assessing the informativeness of a parameter, the numerical value of which is calculated by integrating the geometric mean of the distribution densities of this parameter for different states of the object.

The combined use of the described technologies reduces the number of estimated parameters, simplifying the task of identifying the state of objects in the conditions of a small sample of initial data.

#### **References:**

1. Raskin L., Sira O., Ivanchykhin Y. Models and methods of regression analysis under conditions of fuzzy initial data. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. Vol. 4(88). P. 12–19.

# ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТІВ НА ОСНОВІ «ТВАРИННИХ» ТЕХНОЛОГІЙ

**Євтушенко Владислав,**  
магістрант кафедри інформатики  
Харківський національний університет радіоелектроніки,

Оптимізація маршрутів є ключовою задачею в сучасних логістичних системах, має практичне застосування в таких галузях, як транспортування вантажів, управління постачанням та транспортна логістика. Оптимальне планування маршрутів дозволяє зменшити витрати, скоротити час доставки і збільшити загальну ефективність логістичних процесів.

Останнім часом велику популярність мають методи оптимізації, натхненні природними явищами та поведінкою тварин.

Мета цього дослідження полягає у порівняльному аналізі трьох методів: мурашиного алгоритму (Ant Colony Optimization – ACO), алгоритму бджолиного рою (Bee Colony Optimization – BCO) та алгоритму зозулі (Cuckoo Search – CS) у контексті оптимізації маршрутів, з подальшим розробленням інформаційних систем на їх основі [1-7].

Мурашиний алгоритм натхненний природним поведінковим шаблоном мурах при пошуку їжі. Використовуючи ідею відкладання феромонів на шляхах, мурахи сприяють знаходженню найкоротших маршрутів до джерела їжі. У мурашиному алгоритмі агенти (штучні мурахи) будують та вдосконалюють маршрути, керуючись рівнем феромонів на кожному шляху.

Алгоритм бджолиного рою моделює поведінку бджіл при знаходженні їжі. Він має два види бджіл: розвідувачі та робітниці. Розвідувачі відповідають за пошук нових маршрутів, а робітниці – за вдосконалення вже існуючих. Алгоритм бджолиного рою використовує механізми комунікації та обміну інформацією між бджолами для знаходження оптимальних маршрутів.

Алгоритм зозулі натхненний поведінкою зозулі, яка підкидає свої яйця в гнізда інших птахів. У цьому алгоритмі кожне рішення розглядається як гніздо, а зозулі (агенти) намагаються розмістити свої «яйця» (рішення) в оптимальних гніздах (точках рішення). Основними ідеями CS є випадковий пошук та механізми обміну для знаходження найкращих маршрутів.

Розглянемо більш детально переваги та недоліки кожного з розглянутих методів оптимізації маршрутів.

*Переваги мурашиного алгоритму (ACO):*

– глобальна оптимізація: мурашиний алгоритм відомий своєю здатністю знаходити глобальні оптимуми. Він робить це завдяки імітації процесу відкладання феромонів на шляхах, що дозволяє визначити найкоротший маршрут;

– паралельність: мурашиний алгоритм легко паралелізується, що робить його ефективним у великих задачах та на багатоядерних системах;

– здатність до роботи зі складними обмеженнями: цей метод може бути легко адаптований для роботи з різними обмеженнями, такими як часові обмеження, обмеження на вантажопідйомність тощо.

*Недоліки мурашиного алгоритму (ACO):*

– потребує багато ресурсів: у великих задачах мурашиний алгоритм може вимагати значних обчислювальних ресурсів і часу;

– локальні мінімуми: якщо мурашиний агент застрягне в локальному мінімумі, алгоритм може не досягти оптимального рішення.

*Переваги алгоритму бджолиного рою (BCO):*

– швидкість збіжності: BCO має високу швидкість збіжності, що дозволяє швидко знаходити локальні оптимуми;

– ефективність в пошуку локальних оптимумів: цей метод добре справляється з пошуком локальних оптимумів і може бути особливо корисним в задачах, де не потрібно знаходити глобальний оптимум.

*Недоліки алгоритму бджолиного рою (BCO):*

– локальні максимуми: BCO може застрягнути в локальних максимумах і не досягти глобального оптимуму;

– залежність від початкових умов: початкові умови, встановлені для розвідувачів, можуть суттєво впливати на результат оптимізації.

*Переваги алгоритму зозулі (CS):*

– ефективність в задачах з великою кількістю рішень: CS добре показує себе в задачах з великою кількістю можливих рішень, де інші методи можуть бути менш ефективними;

– швидкість збіжності: алгоритм зозулі може швидко знаходити оптимальні рішення в задачах оптимізації.

*Недоліки алгоритму зозулі (CS):*

– локальні максимуми: як і в інших методах, CS може застрягти в локальних максимумах і не досягти глобального оптимуму;

– чутливість до параметрів: результати CS можуть бути чутливими до обрання параметрів, і їх слід правильно налаштувати для конкретної задачі.

У підсумку, кожен із цих методів має свої унікальні переваги та обмеження. Вибір методу повинен залежати від конкретної задачі, її розміру, обмежень і вимог до швидкості збіжності. Важливо також враховувати особливості даних. У деяких випадках може бути корисним застосовувати комбінацію різних методів для досягнення найкращих результатів [8-11]. Дослідження в цій області є актуальним і може призвести до подальшого покращення методів оптимізації маршрутів в логістичних системах.

### **Список літератури:**

1. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання, Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. симпозіуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород, С. 44-45.

2. Кучеренко, Е. И., Филатов, В. А., Творошенко, И. С., & Байдан, Р. Н. (2005). Интеллектуальные технологии в задачах принятия решений технологических комплексов на основе нечеткой интервальной логики. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, (2), С. 92-96.
3. Кучеренко, Е. И., & Творошенко, И. С. (2010). Прикладные аспекты моделирования нечетких процессов в сложных системах. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*, (1), С. 127-131.
4. Творошенко, И. С., & Табашник, В. А. (2018). Розробка просторової моделі геоінформаційної підтримки людей з обмеженими можливостями, що пересуваються на інвалідних колясках, у місті Харків. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*, (1), С. 122-128.
5. Творошенко, И. С. (2018). Особенности застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем. *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, С. 118-121.
6. Gorokhovatskyi V., Gadetska S., Ponomarenko R. (2020) Recognition of Visual Objects Based on Statistical Distributions for Blocks of Structural Description of Image. Proc. of the XV Int. Scientific Conference “Intellectual Systems of Decision Making and Problems of Computational Intelligence” (ISDMCI’2019), Ukraine, May 21–25, 2019, pp. 501-512.
7. Tvoroshenko, I., & Zarivchatskyi, R. (2020). Analysis of existing methods for searching object in the video stream.
8. Daradkeh, Y. I., Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., & Zeghid, M. (2022). Tools for fast metric data search in structural methods for image classification. *IEEE Access*, 10, pp. 124738-124746.
9. Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Kobylin, O., Vlasenko, N. (2023) Search for Visual Objects by Request in the Form of a Cluster Representation for the Structural Image Description. *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, 21(1), pp. 19-27.
10. Pomazan V., Tvoroshenko I., and Gorokhovatskyi V. (2023) Development of an application for recognizing emotions using convolutional neural networks, *International Journal of Academic Information Systems Research*, 7(7), pp. 25-36.
11. Gorokhovatskyi, V., Peredrii, O., Tvoroshenko, I., Markov, T. (2023) Матриця відстаней для множини компонентів структурного опису як інструмент для створення класифікатора зображень. *Advanced Information Systems*, 7(1), С. 5-13.

## **ЗБІЛЬШЕННЯ ВАНТАЖОПОТОКУ ЦЕНТРУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ВАНТАЖНО- РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ РОБІТ**

**Тарасов Олег,**

кандидат військових наук, доцент  
кафедра військової підготовки  
Національного авіаційного університету,

**Сікалюк Анастасія**

курсантка  
кафедра військової підготовки  
Національного авіаційного університету,

Вантажно-розвантажувальні роботи—комплекс заходів, які спрямовані на переміщення вантажів. Вантажно-розвантажувальні роботи виконуються наступними способами:

- вручну;
- механізованим;
- напівмеханізованим;
- автоматичним.

Центри забезпечення, склади пального, бази забезпечують необхідні умови для безперебійного і надійного постачання військовим споживачам нафтопродуктів і технічних засобів, збереження якості нафтопродуктів і скорочення до мінімуму їх природних втрат. Від правильного устрою складів пального, їх технічної оснащеності й організації роботи на них залежить успішне виконання основної задачі, що полягає в безперебійному забезпеченні паливом і технічним майном військових частин і з'єднань[1].

Окрім нафтопродуктів, які надходять за допомогою залізничних цистерн або автоцистерн, центр забезпечення отримує та постачає тарні вантажі. Це можуть бути нафтопродукти в бочках, бідонах, каністрах, технічні засоби. Для їх розвантаження або навантаження необхідно залучати чимало особового складу, а в умовах воєнного (надзвичайного) стану це не завжди можливо.

На даний момент існують декілька способів доставки вантажів. Наприклад:

1. Автомобільним транспортом (якщо відстань невелика, час та об'єм дозволяє виконувати ці дії)
2. Залізничним транспортом (якщо відстань значна або з кількістю велика, також залізницею зручно переправляти технічні засоби)
3. Морським транспортом (якщо є водойма яка значно зменшить затрати на перевезення, але з недоліків це займає більше часу)



4. Повітряним транспортом (найшвидший але затратний спосіб перевезення, підходить здебільшого для перевезення з іншої країни чи континенту).

5. Трубопровідним транспортом (найбезпечніший спосіб з великою пропускнуою здатністю, підходить для транспортування рідких нафтопродуктів).

Але, якщо йде мова про тарні вантажі, то вони транспортуються залізницею або ж автомобільним транспортом.

Зазвичай центри забезпечення побудовані таким чином, що біля сховищ, де зберігаються тарні нафтопродукти проходять колії залізниці. Це значно скорочує відстань переміщення вантажів, але не полегшує роботу.

Для завантаження або розвантаження тарних вантажів, наприклад бочок, на автомобільний транспорт використовують бочкопідіймачі, а на залізничний транспорт—тельферні підіймачі.

У такому випадку, з метою скорочення часу на вантажно-розвантажувальні роботи та скорочення особового складу який залучається до виконання цих робіт доцільно використовувати засіб механізації, який значно спростить виконання цих робіт. Це може бути рухома стрічка, яка може переміщувати вантажі.

Конвеєр—це машина безперервної дії, для переміщення вантажів, як сипучих, так і тарних. Відповідно вони мають свої переваги [2]:

- ефективне використання складської площі;
- скорочення часових витрат на обробку вантажу
- можливість швидкої комплектації товару;
- мінімізація вартості операцій;
- контроль вантажу в процесі переміщення;
- відсутність пошкоджень вантажу під час транспортування;
- оптимізація складських процесів

Існує декілька типів конвеєрів, наприклад,

*Стрічкові*—пристрій безперервної дії, де вантаж несучий орган виконаний у вигляді замкнутої стрічки.

*Гвинтові (шнекові)*—шнекові машини, переміщують вантаж шляхом волочіння.

*Роликові*—машина, яка переміщує вантаж за допомогою роликів які обертаються.

*Вібраційні*—принцип дії заснований на переміщенні вантажу за допомогою вібрації.

*Пластинчасті*—пристрій із вантажним полотном, що виконано із пластин, та інші.

Провівши аналіз існуючих видів рухомих транспортерів можна дійти висновку, що у нашому випадку доцільно буде використовувати стрічковий транспортер.

До конструкції пересувних та переносних конвеєрів висувають наступні вимоги [3]:

- невелика вага;
- достатня жорсткість несучої поверхні;
- швидка пристосованість до умов роботи.

Пересувний конвеєр має таку ж конструкцію як і стаціонарний: гумову стрічку, натяжний і провідний барабани з приводами, роликові опори, пристрій для зміни кута нахилу та інше.

Транспортер може приводитися в дію як від електродвигуна так і від акумуляторної батареї, що і робити його незалежним від місця виконання поставленої задачі.

За допомогою пристрою, що змінює кут нахилу рухомої стрічки конвеєра можна здійснювати навантаження та розвантаження на бортовий транспорт, залізничні вагони та платформи. Виконувати вище згадані роботи у середині складського приміщення.

Таким чином, за допомогою рухомої стрічки можна скоротити час на завантаження та розвантаження нафтопродуктів, які надходять або вибувають з центра забезпечення, у тарі. Зменшити залучення особового складу до виконання цих робіт. А у особливий період ці фактори мають неабияке значення.

### **Список літератури:**

1. Військові склади пального і заправні пункти: навч. посіб. / С.Л. Столінець, К.В. Ніконов, С.С. Дровнін, та ін. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2013 – 356 с.
2. Конвеєри: види, класифікація та сфера застосування.- [Електронний ресурс] режим доступу: <https://ssk.ua/ua/blog/konvejery-vidy-klassifikaciya-i-sfera-primeneniya-482>
3. Машинаи безперервного транспорту: посіб. / В.К. Дьячков—Москва, 1961-352с.-
4. Мартинов І.Е., Равлюк В.Г. Вагоноремонтні машини та обладнання: Навч. посібник. — Харків: УкрДАЗТ, 2012. – Ч.1. – 156 с.,

## РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЖИТНЬО-ВІВСЯНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

**Герасимчук Олена**

кандидат с.-г. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Відповідно до основ державної політики у галузі здорового харчування та стратегії розвитку харчової та переробної промисловості планується розширення асортименту хлібобулочних виробів, що випускаються, в тому числі за рахунок розвитку виробництва харчових продуктів, збагачених вітамінами і мінеральними речовинами, включаючи масові сорти хлібобулочних виробів [1].

Одним із способів вирішення поставленого завдання є створення нових видів хліба та хлібобулочних виробів з використанням нетрадиційного для хлібопечення сировини, що надає готовому продукту лікувальних та профілактичних властивостей, а також підвищує його харчову та біологічну цінність. В якості такої сировини представляється доцільним використання вівсяного борошна, додавання якої підвищує харчову цінність хлібобулочних виробів за рахунок вищого вмісту білка, жирних кислот, особливо олеїнової та лінолевої, вітамінів та мінеральних речовин.

З усіх продуктів переробки зерна вівса вівсяне борошно містить найбільшу кількість білка (до 13,0 %), жиру (до 6,8 %), значну кількість макро- та мікроелементів, вітамінів, а також харчові волокна розчинних та нерозчинних фракцій [2].

Незважаючи на особливості хімічного складу вівсяного борошна, використання його у рецептурі житніх видів хлібобулочних виробів негативно позначається на фізико-хімічних та органолептичних показниках якості готового продукту. Це призводить до необхідності пошуку додаткових технологічних рішень, що дозволять усунути недоліки додавання вівсяного борошна та отримувати готові вироби стабільно високої якості. Тому розробка технології житньо-вівсяних хлібобулочних виробів дозволить не тільки розширити асортимент продукції в цілому, а й розширити виробництво збагачених виробів, що є актуальним завданням для хлібопекарської промисловості.

Метою дослідження було розроблення технології хлібобулочних виробів підвищеної харчової цінності з житнього обдирного та вівсяного борошна.

Дослідження виконувались у умовах наукової лабораторії кафедри харчових технологій Уманського НУС. При проведенні досліджень використовували три проби житнього обдирного борошна та борошно вівсяне.

У роботі застосовували загальноприйняті та спеціальні методи аналізу властивостей сировини та напівфабрикатів, а також якості готових виробів.

Зерно вівса мало вологість 9,2 % та натуру 500 г/л. Визначення масової частки вологи та показника числа падіння в житньому обдирному та вівсяному борошні здійснювали відповідно до чинних державних стандартів. Крім того в процесі

дослідження визначали жирнокислотний склад борошна, масову частку жирів, крохмалю та цукрів та мінеральний склад.

Під час проведення лабораторних випічок хлібобулочних виробів тісто готували на густих житніх заквасках або з використанням 40 % молочної кислоти. Густі закваски оцінювали по показникам вологості і кислотності. Вологість густих заквасок становила 50–51 %, кислотність 10–12 град.

Дозрівання тіста проводили у термостаті за температури 28–30 °С. Обробку та формування тістових заготовок здійснювали вручну. Маса тістових заготовок становила 550 г та 800 г. Остаточне вистоювання проводили в шафі для розстоювання за температури 37–38 °С і відносній вологості повітря 75–80 %.

Оцінку якості готових хлібобулочних виробів здійснювали за органолептичними та фізико-хімічними характеристиками через 16–18 годин після випічки.

Розроблено технологію житньо-вівсяних хлібобулочних виробів, яка полягає у використанні при приготуванні тіста заварки з житнього обдирного борошна, густої житньої мезофільної закваски, вівсяного борошна, додаткових рецептурних компонентів, отриманні певної консистенції тіста після замісу, його бродінні до необхідної кислотності та раціональному режимі випікання виробів.

Встановлено раціональний спосіб підготовки зерна вівса до помелу, що дозволяє отримати вівсяне борошно з покращеними технологічними властивостями.

Визначено хімічний склад житнього та вівсяного борошна, що має більш високий вміст білка (на 33 %), жиру (у 4 рази), кальцію, заліза, магнію, хрому, марганцю та цинку, на підставі чого показано доцільність застосування вівсяного борошна, у виробництві житніх хлібобулочних виробів для підвищення їх харчової та біологічної цінності.

Визначено вплив різних технологічних факторів (дозування вівсяного борошна, способу приготування тіста, його рецептури, консистенції) на якість житніх хлібобулочних виробів з додаванням вівсяного борошна: встановлено раціональне дозування вівсяного борошна (30 % до маси борошна) при виробництві житньо-вівсяних хлібобулочних виробів; на підставі аналізу процесів кислотонакопичення та газоутворення в житньо-вівсяних напівфабрикатах запропоновано двофазний спосіб приготування тіста, що полягає у приготуванні заварки (з 15 % житнього борошна), закваски (що включає 25–45 % житнього борошна) і тіста (10–30 % житнього та 30 % вівсяного борошна) для забезпечення його кислотності після замісу  $6,0 \pm 0,5$  град і після бродіння  $8,5 \pm 0,5$  град, а також розвиненої структури пористості м'якуша в готових виробах.

Встановлено вплив рецептурних компонентів на показники якості житньо-вівсяних хлібобулочних виробів та визначені раціональні їх дозування, складові: сухої пшеничної клейковини – 6 %, клітковини – 4 %, соняшникової олії – 3 %, цукру-піску – 3 %, коріандру – 0,2 %, солоду – 3 %; визначено раціональну консистенцію житньо-вівсяного тіста, рівна  $330 \pm 15$  од. Ф., що дозволяє встановлювати необхідну кількість води на заміс тіста.

Показано особливості процесу формоутворення житньо-вівсяного хлібобулочного виробу та запропоновано два раціональні режими випічки, передбачені масою 800г: при одностадійному режимі випічку за температури 240 °С протягом 42–44 хв.; при двостадійному режимі обсмажування виробів при температурі 260 °С протягом 8–10 хв. та їх допикання при 220 °С тривалістю 32–36 хв.

Визначено розрахунковим шляхом харчову та біологічну цінність розробленого житньо-вівсяного хлібобулочного виробу. При споживанні 100 г виробу, задоволення добової потреби становить за білками на 11,7 %, вуглеводів на 9,7 %, жирами на 4,4 %, харчовими волокнами на 22,7 %.

#### **Список використаних джерел**

1. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. К.: Логос. 2002. С. 19–58.
2. Пшеничнюк Г.Ф., Демченко А.Б., Ковпак Ю.С. Покращення якості житньо-пшеничних виробів на житніх заквасках спонтанного бродіння. Харчова наука і технологія, 2012. 1(18). С. 82–84.

## АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У СФЕРІ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ

**Тарасов Данило,**  
магістрант кафедри інформатики  
Харківський національний університет радіоелектроніки,

Останні кілька років ми є свідками величезного зростання впровадження технології розпізнавання облич [1-5], щодня створюються та пропонуються нові продукти і програми [6-9]. Цей захоплюючий і швидкозростаючий сектор, який колись був фантазією, став реальністю. Важливо проаналізувати, як розпізнавання облич вплине на майбутні покоління [10-12].

З розвитком штучного інтелекту точність перевірки обличчя в системах розпізнавання облич зросла, а коефіцієнт розпізнання став достатньо високим [13-16]. Привабливість систем розпізнавання облич ще більше посилюється завдяки швидкій обробці зображень і простоті налаштування [17, 18].

У 2020 році уряд Індії схвалив впровадження автоматизованої системи розпізнавання облич, найбільшої у світі керованої державою системи ідентифікації облич, щоб розпізнавати колишніх злочинців за рисами обличчя на відеозаписах камер відеоспостереження шляхом порівняння їх із національною реєстрацією злочинів у базі даних бюро [1].

За експертними оцінками, у 2032 році світовий ринок технологій розпізнавання облич перевищить 19,3 мільярда доларів США, а середньорічний приріст доходу – 14,6% за прогнозований період часу [2]. Зростаюча потреба в технології розпізнавання облич з міркувань безпеки та відстеження співробітників перетворює інвестиції у технологічний розвиток. Розширення технологічного використання систем розпізнавання облич, а також збільшення державних витрат на технології розпізнавання облич для моніторингу та розвідки є основною рушійною силою у галузі інформаційних технологій. Очікується, що це вплине на зростання доходів ІТ-ринку в майбутньому.

Програмне забезпечення для розпізнавання облич є надзвичайно популярним у таких технологічних пристроях, як смартфони, комп'ютери, планшети, персональні віртуальні помічники, які використовуються як для професійного, так і для особистого використання.

*Детекція брехні та перевірка віку.* Декілька країн світу розробили програми виявлення брехні, які дозволяють розпізнавати обличчя, щоб визначити чи говорить людина правду, ґрунтуючись на виразі облич. Технологія дозволяє, наприклад, слідчим проводити дізнавальні процедури щодо затриманих осіб. Технологія аналізує вирази обличчя людини, щоб визначити, наскільки досліджувана особа говорить правду.

Ініціатива стосовно розробки віртуального тесту на детекторі брехні була профінансована Європейським Союзом. Люди, що запланували подорож за

кордон, можуть пройти даний тест, не виходячи зі своїх домівок, за допомогою вебкамери в прямому ефірі [3].

*Оплата та криптовалюта.* Використання розпізнавання обличчя для здійснення платежів сьогодні не є проблемою. Вся процедура оплати повністю безконтактна і займає всього декілька хвилин. Не потрібно носити з собою мобільний пристрій, дебетову чи кредитну картку, вводити PIN-код, просто необхідно відсканувати обличчя. На відміну від паролів, які можна легко створити та зламати, обличчя є єдиним паролем для доступу до фінансових рахунків або проведення транзакцій.

Криптовалюти – це унікальна технологія, популярність якої різко зросла за останні кілька років. Однак, багато компаній використовують розпізнавання обличчя для підтвердження особи, як зацікавленої сторони, а також інвесторів, щоб зменшити ризики, з якими вони стикаються.

*Розпізнавання обличчя запобігає кіберзлочину.* Як правило, більшість життєво важливих транзакцій, включаючи вхід на вебсайт, онлайн-платежі та інші захищені зони, полегшуються технологією розпізнавання обличчя. Це є чудовим варіантом у епоху цифрових технологій, коли особиста інформація легко доступна в мережі. Такий підхід захищає конфіденційність людей, коли вони пересуваються як у реальних, так і у віртуальних умовах.

Аутентифікація за обличчям є потенційним способом посилити безпеку та конфіденційність людей, оскільки паролі та інші облікові дані часто викрадають або зловживають, тому не можуть безпечно використовуватися для визначення особи людини [4]. Зазначені досягнення, звичайно, мають бути підкріплені правилами безпеки, адже загальні переваги, пов'язані із захистом користувачів, роблять цю трудомістку операцію вартою вивчення та вдосконалення.

*Моніторинг водіїв.* Ще однією помітною тенденцією є впровадження систем розпізнавання обличчя в автомобілях. Факт втомив є однією з найпоширеніших причин ДТП у всьому світі. Технології розпізнавання тепер використовуються для відстеження уваги водіїв на великих відстанях. Якщо водій виглядає так, ніби дремає, технологія може миттєво сповільнити автомобіль і подати водієві звуковий сигнал.

Відмикання автомобіля за допомогою сканування обличчям є новим і надійним методом зменшення крадіжок. Важливо, що члени родини можуть мати обмеження або дозвіл власників автомобілів. Таким чином, батьки можуть не дозволити своїм дітям керувати автомобілем, і, якщо невідома особа сяде в автомобіль, то система безпеки заблокує його.

Розпізнавання обличчя можна додатково використовувати для налаштування специфікацій автомобіля конкретно для певної особи. Наприклад, налаштувати та вмикати улюблену музику, змінювати положення сидіння чи рівень температури [5].

**Список літератури:**

1. Міністерство внутрішніх справ Індії. URL: [https://www.mha.gov.in/sites/default/files/PR\\_RSUSQ1495AFRS\\_03042020.pdf](https://www.mha.gov.in/sites/default/files/PR_RSUSQ1495AFRS_03042020.pdf) (дата звернення 05.09.2023).
2. Facial Recognition. URL: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/03/20/2630253/0/en/Facial-Recognition-Market-Revenue-to-Hit-USD-19-3-Bn-by-2032-North-America-dominates-with-37-8-of-the-Market-Share.html> (дата звернення 06.09.2023).
3. Shen, X., Fan, G., Niu, C., Chen, Z. (2021). Catching a liar through facial expression of fear. *Front. Psychol.*, 12, p. 675097.
4. Facial-recognition technology. URL: <https://www.marketwatch.com/story/facial-recognition-technology-is-one-of-the-biggest-threats-to-our-privacy-11640623526> (дата звернення 06.09.2023).
5. Face recognition improves safety. URL: <https://visagetechologies.com/face-recognition-in-cars/> (дата звернення 06.09.2023).
6. Гороховатский, В.А., Путятин, Е.П., Столяров, В.С. (2017) Исследование результативности структурных методов классификации изображений с применением кластерной модели данных. *Радиоэлектроника, информатика, управление*, №3 (42). С. 78-85.
7. Гороховатський В.О., Пупченко Д.В., Солодченко К.Г. (2018) Аналіз властивостей, характеристик та результатів застосування новітніх детекторів для визначення особливих точок зображення. *Системи управління, навігації та зв'язку*, С. 93-98.
8. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання, Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. симпозіуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород, С. 44-45.
9. Кучеренко, Е. И., Филатов, В. А., Творошенко, И. С., & Байдан, Р. Н. (2005). Интеллектуальные технологии в задачах принятия решений технологических комплексов на основе нечеткой интервальной логики. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, (2), С. 92-96.
10. Кучеренко, Е. И., & Творошенко, И. С. (2010). Прикладные аспекты моделирования нечетких процессов в сложных системах. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*, (1), С. 127-131.
11. Gorokhovatskyi V., Gadetska S., Ponomarenko R. (2020) Recognition of Visual Objects Based on Statistical Distributions for Blocks of Structural Description of Image. Proc. of the XV Int. Scientific Conference “Intellectual Systems of Decision Making and Problems of Computational Intelligence” (ISDMCI'2019), Ukraine, May 21–25, 2019, pp. 501-512.
12. Tvoroshenko, I., & Zarivchatskyi, R. (2020). Analysis of existing methods for searching object in the video stream.
13. Daradkeh, Y. I., Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., & Zeghid, M. (2022). Tools for fast metric data search in structural methods for image classification. *IEEE Access*, 10, pp. 124738-124746.



14. Творошенко, І. С., & Табашник, В. А. (2018). Розробка просторової моделі геоінформаційної підтримки людей з обмеженими можливостями, що пересуваються на інвалідних колясках, у місті Харків. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*, (1), С. 122-128.
15. Творошенко, І. С. (2018). Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем. *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, С. 118-121.
16. Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Kobylin, O., Vlasenko, N. (2023) Search for Visual Objects by Request in the Form of a Cluster Representation for the Structural Image Description. *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, 21(1), pp. 19-27.
17. Pomazan V., Tvoroshenko I., and Gorokhovatskyi V. (2023) Development of an application for recognizing emotions using convolutional neural networks, *International Journal of Academic Information Systems Research*, 7(7), pp. 25-36.
18. Gorokhovatskyi, V., Peredrii, O., Tvoroshenko, I., Markov, T. (2023) Матриця відстаней для множини компонентів структурного опису як інструмент для створення класифікатора зображень. *Advanced Information Systems*, 7(1), С. 5-13.

# **УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВЕДЕННЯ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ В ЧАСТИНІ ПЕРЕВЕДЕННЯ МІКРОФІЛЬМІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА АРХІВНЕ ЗБЕРІГАННЯ ЧИ АНУЛЮВАННЯ**

**Юрчик Юлія Олексіївна**

провідний інженер-технолог відділу  
Науково-дослідний, проектно-конструкторський  
та технологічний інститут мікрографії, м. Харків, Україна

**Власовська Тетяна Григорівна**

молодший науковий співробітник  
Науково-дослідний, проектно-конструкторський  
та технологічний інститут мікрографії, м. Харків, Україна

**Болбас Олександр Миколайович**

кандидат наук з державного управління, завідувач відділу  
Науково-дослідний, проектно-конструкторський  
та технологічний інститут мікрографії, м. Харків, Україна

Одним з шляхів підвищення ефективності державної системи страхового фонду документації (далі – СФД) є удосконалення механізмів державного регулювання у сфері СФД через приведення у відповідність вимогам сьогодення нормативно-правового та нормативного забезпечення функціонування державної системи СФД.

Задля удосконалення механізмів державного регулювання процесів ведення СФД щодо порядку переведення мікрофільмів СФД на архівне зберігання чи анулювання проаналізовано положення чинного законодавства України та національного стандарту ДСТУ 33.303:2015 «Страховий фонд документації. Порядок переведення мікрофільмів та мікрофіш страхового фонду документації на архівне зберігання чи анулювання» (далі – ДСТУ 33.303).

Під час проведення теоретичних досліджень методом порівняльного аналізу положень і вимог нормативно-правових актів (далі – НПА), настановних, методичних і нормативних документів (далі – НД), які регламентують вимоги щодо ведення СФД, з положеннями ДСТУ 33.303 та за допомогою аналітично-графічного методу розроблено алгоритм процесів переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання. Також за допомогою моделювання процесу ведення СФД у частині переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання встановлено вимоги до процесів проведення робіт згідно з НПА та НД комплексу «СФД», визначено

учасників робіт із переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання, проаналізовано порядок взаємодії суб'єктів державної системи СФД щодо переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання та враховано практичний досвід роботи баз зберігання СФД України, спеціальних установ СФД України та департаменту СФД Укрдержархіву.

Для моделювання процесу переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання було обрано IDEF0 технологію структурного аналізу та проектування.

Для побудови IDEF0 моделі «Ведення СФД у частині переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання» було визначено її призначення – відображення процесу ведення СФД, визначення функцій суб'єктів, а також потоків інформації і матеріальних об'єктів, які пов'язують ці функції. Модель «Ведення СФД у частині переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання» має контекстну діаграму на якій відображено загальний опис процесу ведення СФД у частині переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання, представлені елементи управління процесом, результати цього процесу та суб'єкти, які в ньому задіяні. Для деталізації процесу ведення СФД побудовано діаграму декомпозиції ведення СФД у частині переведення мікрофільмів та мікрофіш СФД на архівне зберігання чи анулювання. Розроблена модель відповідає своєму призначенню та об'єктивно описує процес ведення галузевого та обласного (регіонального) СФД.

Scientific publications

MATERIALS

The XXXVI International Scientific and Practical Conference  
«Modern problems and the latest theories of development»

Munich, Germany. 275 p.

(September 11-13, 2023)