



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**VI International Science Conference
«The latest developments of specialists
for the development of science»**

October 07-09, 2024

Florence, Italy

THE LATEST DEVELOPMENTS OF SPECIALISTS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

Florence, Italy
(October 07-09, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40376-440-5

The VI International Scientific and Practical Conference «The latest developments of specialists for the development of science», October 07-09, 2024, Florence, Italy. 189 p.

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

Illustrations © 2024 by the European Conference.

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

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

© All rights reserved.

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

The recommended citation for this publication is: Boldueva O.V., Kairachka N.V. Features of using the medium-term euro notes program in the banking system of Denmark. Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Florence, Italy. Pp. 22-24.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/the-latest-developments-of-specialists-for-the-development-of-science/>

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Попірний М., Шовкун О. ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ЯКІСТЬ ГУМІНОВИХ ФРАКЦІЙ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ	8
ART HISTORY		
2.	Антоненко І.В. РОЛЬ ДИЗАЙНЕРА У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ІММЕРСИВНОГО СЕРЕДОВИЩА	11
3.	Снегірьова Л.О. НАПРЯМКИ ТА МЕТОДИКА РОБОТИ ПЕДАГОГА-КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КАМЕРНО-ВОКАЛЬНИХ ТВОРІВ В . КОСЕНКА (ТВОРЧА ОСОБИСТІТЬ В ІСТОРИЧНО-ЧАСОВОМУ КОНТЕКСТІ)	17
CHEMISTRY		
4.	Камінський О.М., Тітов Ю.О., Панасюк Д.Ю. ПРО ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ АЛЮМІНАТІВ ЗІ СТРУКТУРОЮ ШПІНЕЛІ	20
ECONOMY		
5.	Boldueva O.V., Kairachka N.V. FEATURES OF USING THE MEDIUM-TERM EURO NOTES PROGRAM IN THE BANKING SYSTEM OF DENMARK	22
6.	Ibrahimli M.S., Aliyeva A.S. MAIN DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF EFFECTIVE INNOVATIVE APPROACH IN SERVICE ENTERPRISES	25
7.	Kusakova Y.O., Kairachka N.V. SIGNIFICANCE OF THE INTERNATIONAL FOREIGN EXCHANGE MARKET IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION PROCESSES	29
8.	Mammadli G.K. ON THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE ENERGY FACTOR IN THE MODERN ECONOMY	31
9.	Івченко В.М., Солошонок А.Л., Ільїна Г.В. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЦУКРОВОЇ ГАЛУЗІ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	35

10.	Котляров Є.І., Шульга І.В., Костенко Д.М. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ ВИРОБНИЦТВА СИНТЕТИЧНОГО РІДКОГО МОТОРНОГО ПАЛИВА	40
11.	Красноносова О.М., Чжан Лей, Цуй Цзеньфень ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ	47
12.	Паліса А.Я., Станасюк Н.С. МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ З АНАЛІЗУВАННЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	50
GEOGRAPHY		
13.	Рибалова О.В., Кочура А.С., Павленко В.С. ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЗМІНИ КЛІМАТУ В УКРАЇНІ	52
JURISPRUDENCE		
14.	Оніщик Ю.В. АПЕЛЯЦІЙНЕ ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВАХ З МИТНИХ СПОРІВ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ СУДОЧИНСТВІ	58
15.	Роменська П.О. НАЦІОНАЛЬНІ ПРІОРИТЕТИ ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	65
MANAGEMENT, MARKETING		
16.	Stamat V., Minakova T. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CUSTOMER SERVICE: CHATBOTS AND THEIR IMPACT ON CUSTOMER EXPERIENCE IN MARKETING	68
17.	Yasinetska I., Kushniruk T., Hryb V. LAND RESOURCE MANAGEMENT OF UNITED TERRITORIAL COMMUNITIES	70
18.	Бреус С.В., Діденко О.В. ЗБУТОВА ДІЯЛЬНІСТЬ: РОЗВИТОК СТРАТЕГІЇ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ	73
19.	Бреус С.В., Панчук М.О. ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КОМПАНІЇ: РАКУРС НА УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ	76

20.	Дворцова Л.В. МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ, ФОРМ І МЕТОДІВ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	80
MEDICINE		
21.	Berezhnyi I., Nakonechnyi A. ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM PARAMETERS FROM REMOTE PHOTOPLETHYSMOGRAM SIGNAL USING WAVELET TRANSFORM	83
22.	Naumenko O., Nezgod I., Nikulchenko O. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК РОЗВИТКУ ВОГНИЩЕВОГО УРАЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ, ВИКЛИКАНОГО VARICELLA ZOSTER VIRUS	89
23.	Volkova Y. PM10 AND PM2.5 AS AN ENVIRONMENTAL HEALTH THREAT	96
24.	Медведєва І.С. ФЕНОМЕН ПСИХОЛОГІЧНИХ МЕЖ: РОЛЬ ОСОБИСТІСНИХ КОРДОНІВ У РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЕЗПЛІДДЯ У ЖІНОК	98
25.	Попко А.М. МІКРОФЛОРА ПОРОЖНИНИ РОТА І СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	101
PEDAGOGY		
26.	Filimonova T. FORMATION OF NATURAL SCIENCE COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS	106
27.	Горлач В.В. КРОСКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В ОСВІТІ ЗА ПРОГРАМОЮ LIBERAL ARTS	110
28.	Кириченко Д.В., Сорочинська О.А. ФОРМУВАННЯ ДОСВІДУ ВЗАЄМОДОПОМОГИ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	112
29.	Паньок Т., Обужована М., Квітка М. ЗНАЧЕННЯ КОЛОРИТУ У ФОРМУВАННІ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ХУДОЖНИКІВ-ПЕДАГОГІВ	115

30.	Шелестова Л.В., Кизенко В.І. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ ЗА УМОВ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	119
31.	Березова Ю., Гладченко І. ОСНОВНІ ЧИННИКИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ З БАТЬКАМИ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИЧНОГО СПЕКТРА	123
PHARMACEUTICS		
32.	Sydora N.V. STUDY OF PECTIN FROM FICUS CARICA L. FRUITS	127
PHILOLOGY		
33.	Боса Т.С. КОГНІТИВНА ЛІНГВІСТИКА В СУЧАСНІЙ ПАРАДИГМІ АНТРОПОЦЕНТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	129
34.	Білик Н.Л. ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ СЕРБСЬКОЇ ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЇ У ЗВО УКРАЇНИ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ	136
PHILOSOPHY		
35.	Jumayev Shohrukh Shuhratjon ugli ORTHODOX CHURCHES IN FERGANA CITY: HISTORY AND PRESENT	140
POLITICS		
36.	Скриль С.А. ЄВРОПЕЙСЬКА ІДЕНТИЧНІСТЬ У ПОЛІТИКО-ПРАВОВОМУ ВИМІРІ	143
37.	Тюріна Д.М. ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО МЕХАНІЗМУ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ	146
PSYCHOLOGY		
38.	Stamat V., Izbash V. CONFLICTS IN THE SPHERE OF MANAGEMENT AND THEIR OVERCOMING	148
39.	Ханецька Т.І., Федоренко А.Ф. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ ТА ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	151

TECHNICAL SCIENCES		
40.	Jiang Li RESEARCH ON KEY TECHNOLOGIES OF VISUAL AID VEHICLE NAVIGATION	158
41.	Lin Xijun SOFTWARE AND HARDWARE RELIABILITY	161
42.	Shi Shanjie ANALYSIS OF COMPUTER NETWORK RELIABILITY	164
43.	Shun Jin Hong RESEARCH AND SYSTEM DESIGN OF SDN NETWORK TRAFFIC MONITORING METHOD	169
44.	Zheng Yonggeng COMPRESSION OF INFORMATION IN MODERN COMPUTER NETWORKS	171
45.	Барило Г.І., Савицький А.В., Шкрібинець В.В. МАКРОМОДЕЛЬ ОПТОПАРИ НА СТРУКТУРАХ ОРГАНІЧНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ	175
46.	Драгоєв Д.М., Слюсаренко О.К. БЕЗПЕКОВІ ВИКЛИКИ В АРХІТЕКТУРІ МІКРОСЕРВІСІВ У КОНТЕКСТІ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ	177
47.	Марчук М.Б. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЗМАГАЛЬНОГО МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЗОБРАЖЕНЬ ВІД МАНІПУЛЯЦІЙ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ	181
48.	Сегеда І.В., Кублій Л.І. ГРАФІЧНИЙ ІНТЕРФЕЙС ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ БЛАГОДІЙНОСТІ НА ПІДТРИМКУ УКРАЇНИ	183

ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ЯКІСТЬ ГУМІНОВИХ ФРАКЦІЙ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ГРУНТУ

Попірний Максим

Кандидат біологічних наук, науковий співробітник
Національний науковий центр
“Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського”
м.Харків, Україна

Шовкун Олексій

Аспірант
Національний науковий центр
“Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського”
м.Харків, Україна

Гумінові речовини відіграють ключову роль у забезпеченні родючості ґрунту та збереженні його органічної речовини. Вони мають складну молекулярну структуру та здатні взаємодіяти з різними компонентами ґрунту, ГК є найважливішою фракцією цих речовин і визначають багато фізико-хімічних властивостей ґрунту. Вивчення їх складу та впливу агротехнічних заходів на ці сполуки є важливим для оптимізації використання добрив і підвищення стійкості агроєкосистем.

Дослідження проводили на Волинській державній сільськогосподарській дослідній станції Інституту сільського господарства Західного Полісся Національної академії аграрних наук України, в селищі Рокині, Луцького району Волинської області, в природно-кліматичній зоні Полісся. Ґрунт досліджуваної ділянки дерново-слабопідзолистий глинисто-піщаний. Дослід включає п'ять варіантів: 1) без добрив; 2) гній 10 т/га + N₆₀P₃₇K₅₀; 3) гній 10 т/га; 4) гній 10 т/га + сидерат; 5) сидерат.

Для очищення фракцій гумінових кислот використовували гель-проникаючу хроматографію на сефадексі Г-25. Гель хроматографію проводили за класичним методом Остермана [1] в модифікації Познера Сфіфта та Пиколо для гумінових речовин [2-4]. Це дозволяє ефективно видаляти низькомолекулярні сполуки та солі, переводячи гумінові кислоти з лужного розчину у водний. Для виконання хроматографії було використано стандартну хроматографічну колонку з робочим об'ємом 200 мл. Наповнювачем слугував сефадекс Г-25 з розміром частинок 20-80 мкм і об'ємом поглинання 4-6 мл на 1 г гелю.

Елюцію проводили дистильованою водою, а фракції збирали в пробірки об'ємом 3 мл. Реєстрацію гумінових фракцій виконували за допомогою спектрофотометра UIT SF-0171 при довжині хвилі 270 нм, яка відповідає поглинанню поліфенольних сполук ароматичних структур гумінових кислот.

Хроматографічні профілі аналізували для зразків ґрунту під різними системами удобрення, зокрема під сидератом та сидератом+гній.

Хроматографічні профілі гумінових речовин (рис. 1) ґрунту, отримані під різними системами удобрення, продемонстрували дві основні фракції – високомолекулярну та низькомолекулярну. Високомолекулярна фракція мала максимальну інтенсивність поглинання та характеризувалася більшою шириною кривої профілю, що свідчить про знесоленість і очищеність гумінової кислоти. Ця фракція була подібною для всіх варіантів ґрунтів, незалежно від системи удобрення.

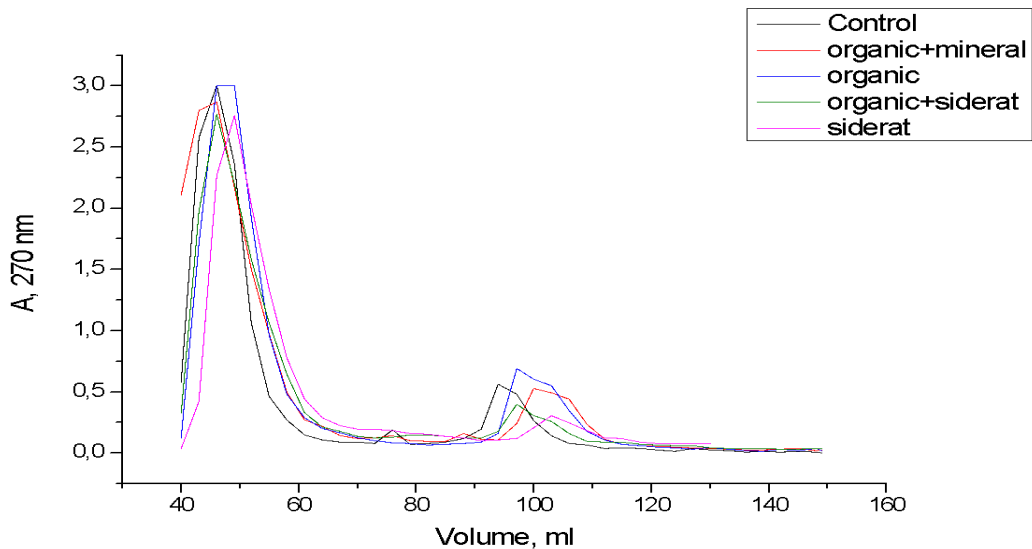


Рис. 1 Хроматографічний профіль розділення ГР ґрунту за різних систем удобрення

Низькомолекулярна фракція мала менший об'єм утримання та нижчу інтенсивність поглинання. Ця фракція була вираженою для ґрунтів без удобрення (контроль), що вказує на більшу молекулярну гетерогенність гумінової фракції у контрольних зразках порівняно з іншими. Спектроскопічний аналіз показав поглинання в діапазоні 400-500 нм, що відповідає наявності пігментів, таких як хлорофіл б та інші низькомолекулярні ароматичні структури (флавоноїди).

Дослідження виявило, що системи удобрення, зокрема використання сидератів та органічних добрив (сидерат+гній), призвели до зниження інтенсивності поглинання низькомолекулярної фракції гумінових кислот. Це свідчить про зниження кількості низькомолекулярних ароматичних сполук у гумінових речовинах, що може бути пов'язано з активною участю органічних добрив у процесах мінералізації та гуміфікації органічної речовини.

Також досліджено, що в ґрунтах з сидератами спостерігалось незначне збільшення низькомолекулярних фракцій, що, ймовірно, пов'язано з включенням рослинних пігментів сидератів у структуру гумінових речовин. Це може вказувати на активну участь сидератів у формуванні гумінових кислот та їх вплив на структурну організацію гумінової молекулярної системи.

Список літератури:

1. Osterman L.A. Chromatography of proteins and nucleic acids. Nauka, 1985. 536 p.
2. Swift, R. S., and Posner, A. M. (1971). Gel chromatography of humic acid. *J. Soil Sci.* 22, 237–249.
3. Tanford, C. (1980). “The Hydrophobic Effect: Formation of Micelles and Biological Membranes.”
4. Wiley, New York.; Piccolo, A., Nardi, S., and Concheri, G. (1996b). Micelle-like conformation of humic substances as revealed by size-exclusion chromatography. *Chemosphere* 33, 595–60.

РОЛЬ ДИЗАЙНЕРА У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ІММЕРСИВНОГО СЕРЕДОВИЩА

Антоненко Ігор Володимирович

старший викладач

Київський національний університет технологій та дизайну

Вступ. Можливості Метавсесвіту відносяться до всіх сфер життя користувачів і пропонують нові варіанти використання віртуальності. У парадигмі метатворчості взаємодія у цифровому полі передбачає перехід від пасивного споживання до креативної діяльності. В основі ігрового досвіду лежать налаштування та створення цього досвіду, еквівалентні дослідженню та самовираженню. Користувачі в Метавсесвіті створюють контент, який потім персоналізується кожним окремим користувачем, який вже має свій досвід із цим контентом. Вибухове зростання інтересу до торгівлі невзаємозамінними токенами NFT спонукає до дослідження поняття Метавсесвіту в цілому, і в парадигмі метатворчості зокрема.

Постановка завдання. Метою дослідження є встановлення ступеня впливу дизайнера на планування стійких стратегій розвитку Метавсесвіту та його роль у створенні цифрових двійників під час переходу до реального міського досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. Минула пандемія та запит на віддалену активність спровокували реактивне освоєння VR та AR – віртуальної та доповненої реальностей. Причиною та фундаментом одночасно стало розкриття можливостей блокчейну, глобальної цифрової бази даних, яка дозріла до статусу унікального публічного реєстру – ідентифікатора прав власності на нефізичні об'єкти, що не піддається спростуванню та корупційному впливу. Хоча найбільший резонанс набуло його застосування у фінансовій сфері (біткойн, ефір та інші криптовалюти), проте технологія розподіленого реєстру (DLT, distributed ledger technology), як нейтральніше називають блокчейн, впровадилася спочатку у сферу графічного дизайну, а пізніше і архітектури.

Дискусія навколо Метавсесвіту (Metaverse) призвела до заяв про те, що професіонали, навчені в штучному середовищі, можуть взяти на себе лідируючу роль у дебатах, де фізичне та цифрове поєднуються і де важливі етичні та добре сплановані стратегії. В рамках цього руху виникла низка спекулятивних проєктів, що відповідають цьому підходу, у тому числі Space Popular, який розробив маніфест цивільної інфраструктури для навігації в іммерсивному Інтернеті. Піонер у цій галузі компанія Zaha Hadid Architects (ZHA) розробила метавсесвіт «Liberland», розглядаючи його як ключову галузь для досліджень, спекулятивних проєктів та ділових можливостей, оскільки нові клієнти висловлювали побажання бачити свої будівлі ще до початку їхнього реального будівництва [1].

Присутність таких компаній в іммерсивному середовищі має подвійну цінність. З одного боку, вони розуміють та підтримують природну еволюцію

професії завдяки доступності технологій. З іншого боку, це спосіб залучити нові ідеї та нові таланти для участі в ініціативах, що виходять за рамки цифрових двійників, одного з перших рівнів використання іммерсивних середовищ.

Для багатьох дизайнерів пандемія ознаменувала початок створення безлічі метавсесвітів як для корпоративних клієнтів, так і для людей, яким просто були потрібні віртуальні простори. Деякі дизайнерські фірми до цього вже працювали над художніми та спекулятивними проектами, такими як Space Popular, яка вперше запропонувала іммерсивну платформу ще у 2013 році, але інші були змушені спішно пристосовуватись до нових умов роботи. Для представлення проектів багато дизайнерських фірм стали використовувати ігрові движки, такі як Unreal Engine, не тільки для презентацій, але і для навчання нового стилю роботи з клієнтами та колегами, беручи до уваги нові потреби. Як було заявлено у маніфесті Space Popular: «Пандемія змусила нас думати про те, що ми можемо зробити прямо зараз, на даний момент, за допомогою дизайну та наших досліджень. І це вимагало роботи з людьми, які сьогодні використовують віртуальні простору» [2].

Мета Метавсесвіту – альтернативна цифрова реальність, у якій люди спілкуються, працюють, грають та здійснюють угоди. Інтерпретації на основі блокчейну – це автономні віртуальні ігрові простори та економіки, що моделюють взаємодії у реальному світі.

Наскільки реалістичним є прогноз про неминучість занурення людства в Метавсесвіт? З певною впевненістю вже можна стверджувати, що метасвіт уже зараз реалістичний, цифрові процеси є мікрокосмом процесу реальності, не як моделювання, але виступають як дійсний приклад динамічної взаємодії віртуального і реального, що становить реальні зміни в реальному часі. Віртуальність не є першою створеною людиною механізмом, такого ж роду винаходи – це музика, математика, мова, художні образи та гроші. Всі ці поняття є складними обмеженими системами, які взаємодіють між віртуальністю і реальністю. І це означає, що ми можемо свідомо взаємодіяти з дигітальним як з інтерактивною складовою реальності, а не як з якоюсь збідненою моделлю або недосконалою копією [3]. Ми використовуємо доповнену реальність, поміщаючи нові гаджети через екран телефону на (фізичний) робочий стіл за допомогою власних анімованих аватарів для обміну повідомленнями, застосовуємо окуляри віртуальної/доповненої реальності не тільки в музеях або на виставках, а вдома для отримання пізнавального контенту або розваг. І дивимося інтерактивне кіно, сюжет якого розгортається відповідно до наших уподобань (прикладом взаємодіючої архітектурної інсталяції є ubiQuitous від Aranchii Architects [4]). Віртуальність впливає на реальність, а реальне впливає на віртуальність, і вони не можуть існувати одна без одної. За словами Дельоза, абсолютно реальних об'єктів не існує. Будь-яка дійсність сама оточена хмарою віртуальних образів. Ця хмара складена із серії більш менш розгалужених співіснуючих схем, за якими поширюються віртуальні образи, і навколо яких вони обертаються [5]. Віртуальність – це група сил, які можуть проводити реальність, тоді як реальність виникає тоді, коли вона диференціюється з

віртуальності, стаючи, в такий спосіб, конкретною. «У процесі актуалізації віртуальність анулюється як така, щоб знову з'явитися як реальність, яка цим виробляє свою власну віртуальність» [6].

Назріла необхідність переходу від метавсесвіту, як художнього образу, до реального міського досвіду. Це вже відбувається, проте кількість професіоналів потрібно набагато більше. Дублін та Сінгапур, наприклад, запустили свої цифрові копії з метою прогнозування майбутніх подій та тенденцій. Надалі потужні цифрові двійники активно використовуватимуть для сталого розвитку міста. За даними ABI Research [7], до 2025 більше 500 міст по всьому світу розгорнуть концепцію digital twin (цифрових двійників).

Однак існує й інший аспект заміни фізичної реальності під час переходу до метавсесвіту. Художника Деніела Каногара зацікавили потенційні розбіжності між цифровою та фізичною реальностями. Каногар вважає, що доповнена реальність змусить нас по-іншому думати про фізичну реальність, а не просто відтворювати її: «Імерсивне середовище має сенс за часів нестабільності, оскільки воно пропонує структуровану навігацію та круговий світ, створений для централізованого погляду. Наявність платформи з 360-градусним середовищем, відтвореним навколо вас, дарує вам відчуття контролю у світі, який практично не контролюється» [8].

Ідеї Meta, віртуалізації, AR та VR активно обговорюються в Україні та проводиться безпосередня робота з цими реальностями. Засновник аналітичного сервісу NORA Терещенко А. (призер конкурсу Open Data Challenge) запропонував оцифрувати весь Київ (приблизно ті ж процеси спостерігалися і у Львові), реалізувати за допомогою BIM-технологій концепцію digital twin, тобто створити на робочій платформі аналітичну модель для комунальних служб, пов'язану з сервісами та інфраструктурою (машинобудівний метод, але зараз застосовується в проектуванні) для отримання інформації про матеріали, конструкції, інженерії об'єктів. Використовуються вихідні моделі для робочої документації, або створюються дорожчі моделі за допомогою лазерного сканування, тобто об'єкт оцифровують і формують зліпок споруди з усіма комунікаціями та інтер'єрами.

Дигітальне середовище необхідно періодично оновлювати та доповнювати даними, які поділяють на три групи: 1) контент реального часу та оперативну інформацію (Big Data, масиви даних великого обсягу); 2) оброблений контент, незмінний протягом усього циклу використання; 3) генеративний контент, що перетворює вихідні дані, створений за допомогою алгоритмів чи штучного інтелекту. Рівень обробки та деталізації цифрових моделей досить високий, проектувальники під час роботи з BIM-моделями та за допомогою виконавчої зйомки після завершення будівництва досягають високої якості. Під час створення функціональних цифрових двійників використовуються два підходи. За завдання економії ресурсів – використовуються вихідні моделі, розроблені для робочої документації. Найдорожчий метод – лазерне сканування, об'єкт оцифровують і перемодельюють, зв'язуючись з документацією, отримуючи чіткий зліпок будинку з усіма інтер'єрами та комунікаціями [9].

Наразі Україна входить до ТОП-10 країн світу з активним використанням криптовалюти та ІТ. На жаль, робота з регулювання законодавства лише розпочалася, чітко не закріплені статуси криптовалют та метавсесвіту. Хоча є й позитивні зрушення. Нещодавно Верховна Рада ухвалила спеціальний закон "Про віртуальні активи" [10], який має комплексно врегулювати питання криптовалюти. Інтерес до віртуальних активів зростає, і лише питання часу, коли інвестиції у віртуальний світ захоплять українців. У фінансових колах віртуальні активи сприймаються швидше як щось загадкове, але темпи розвитку метавсесвіту стрімкі, а дії таких компаній, як Facebook та Microsoft, які оголосили про інвестування у створення метавсесвіту, змушують їх розглядати цей напрям як досить перспективний.

Швидше за все, Україна продовжить рухатися у фарватері світових лідерів у сфері ІТ, копіюючи чи впроваджуючи міжнародні пакетні закони. Навіть такий ІТ-гігант, як США, досі не має чіткого регулювання крипторинку, не говорячи про майбутнє Metaverse. Це створює перешкоди у розвитку проєктів, виникають різночитання законів, судові справи, штрафи.

У MasterBundles спостерігається значний інтерес до створення предметів для Метавсесвітів як з боку українських дизайнерів, так і дизайнерів з усього світу. Це означає, що найближчим часом очікується перерозподіл трудових ресурсів у бік нарощування кількості віртуальних "предметів", які можуть бути задіяні у Метавсесвітах. Найближчим часом віртуальний Всесвіт почне розвиватися ще швидше, і напевно чи Україна зможе встигати за такою динамікою [11]. У країнах, де цифровізація є частиною стратегії розвитку, Метавсесвіт може служити формуванню привабливого бренду регіону. Наприклад такі економіки, що швидко розвиваються і трансформуються, як Саудівська Аравія або Об'єднані Арабські Емірати включають цифрових двійників у складні гігапроєкти, як «Кіддія», «Проєкт розвитку Червоного моря», «Неом», завдяки чому глобальні команди проєктувальників можуть співпрацювати як фізично, так і віддалено. Як нещодавно заявив Патрік Шумахер, підготовлені дизайнери та архітектори проєктуватимуть тривимірний іммерсивний віртуальний світ, володіючи повним взаємооглядом, і спільне розміщення – знаходження у спільному віртуальному приміщенні – сприятиме випадковим зустрічам, що призводять до почуття спільності [12]. Фахівці розуміють, що їм потрібно розробляти віртуальні середовища разом з іншими фахівцями. Метавсесвіт вже спроектований людьми, які в більшості своїй не були дизайнерами і не мали таких навичок, але на даному етапі спільно з дизайнерами вони можуть вивести Метавсесвіт на нову, більш амбітну стадію.

Висновки. Запит на віддалену активність сприяв впровадженню блокчейну у сферу дизайну. У зв'язку з новими потребами у роботі з клієнтами та для презентацій дизайн-проєктів поступово почали використовувати ігрові движки. Окремі міста для забезпечення свого сталого розвитку за допомогою ВІМ-технологій почали запускати власні цифрові двійники (digital twin), які поступово стають затребуваними.

Ідеї Meta, віртуалізації, AR та VR активно обговорюються і в Україні, проводиться безпосередня робота із цими реальностями. Рівень деталізації українських BIM-моделей дуже високий. Найближчим часом очікується перерозподіл трудових ресурсів у бік нарощування кількості віртуальних "предметів", задіяних у метавсесвіті. Підготовлені для такої роботи дизайнери України проектуватимуть тривимірний іммерсивний віртуальний світ, володіючи повним взаємооглядом, і матимуть можливість вивести українське іммерсивне середовище на якісно інший, досконаліший рівень.

Список літератури

1. Dima Stouhi. "Zaha Hadid Architects Designs Liberland, a "Cyber-Urban" Metaverse City " 15 Mar 2022. ArchDaily. Accessed 8 Feb 2024. <<https://www.archdaily.com/978522/zaha-hadid-architects-designs-cyber-urban-metaverse-city>> ISSN 0719-8884
2. Maria-Cristina Florian. "Space Popular Adapts Aldo Rossi's Concepts of Urbanism to the Virtual Realms of the Metaverse" 16 Jan 2023. ArchDaily. Accessed 8 Feb 2024. <<https://www.archdaily.com/995071/space-popular-adapts-aldo-rossis-concepts-of-urbanism-to-the-virtual-realms-of-the-metaverse>> ISSN 0719-8884
3. Nash, A. (2012). Affect and the medium of digital data. *The Fibreculture Journal*, 21. <https://twentyone.fibreculturejournal.org/fcj-148-affect-and-the-medium-of-digital-data/>
4. Ісаченко І. Метаверсія нового світу: від інтерактивності до віртуальності. – 2022. – URL: <https://pragmatika.media/ru/versija-novogo-svitu-vid-interaktivnosti-do-virtualnosti/> (дата звернення: 26.12.2023)
5. Deleuze, G. (2007). The actual and the virtual (E.R. Albert, Trans.). In G. Deleuze & C. Parnet, *Dialogues II* (H. Tomlinson & B. Habberjam, Trans.) (pp. 148–152). Columbia University Press. (Original work published 1977)
6. Grosz, E. (2001). *Architecture from the outside: Essays on virtual and real space*. MIT Press.
7. The Use of Digital Twins for Urban Planning to Yield US\$280 Billion in Cost Savings By 2030. - 28 Jul 2021. - URL: [The Use of Digital Twins for Urban Planning to Yield US\\$280 Billion in Cost Savings By 2030 \(abiresearch.com\)](https://www.abiresearch.com/) (дата звернення: 08.02.2024)
8. Studio Daniel Canogar. – 2024. – URL: https://www.danielcanogar.com/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com (дата звернення: 08.02.2024)
9. Gensler | Creating a Better World Through the Power of Design. – URL: <https://www.gensler.com/> (дата звернення: 10.01.2024)
10. Пропозиції Президента до Закону "Про віртуальні активи" № 3637 від 11.06.2020 р. – Акт 2074-IX від 17.02.2022 р.
11. Cristina Mateo. "Architects and Designers Should Take the Lead in Creating Immersive Environments" 03 Mar 2023. ArchDaily. Accessed 8 Feb 2024. <<https://www.archdaily.com/997175/architects-and-designers-should-take-the-lead-in-creating-immersive-environments>> ISSN 0719-8884

12. Schumacher, P. The metaverse as opportunity for architecture and society: design drivers, core competencies. *ARIN* **1**, 11 (2022). <https://doi.org/10.1007/s44223-022-00010-z>

НАПРЯМКИ ТА МЕТОДИКА РОБОТИ ПЕДАГОГА- КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КАМЕРНО-ВОКАЛЬНИХ ТВОРІВ В . КОСЕНКА (ТВОРЧА ОСОБИСТІСТЬ В ІСТОРИЧНО-ЧАСОВОМУ КОНТЕКСТІ)

Снегір'єва Л.О,

Доцент кафедри концертмейстерства
Одеська національна музична академія
ім.А.В.Нежданової
м. Одеса. Україна

Камерно-вокальна спадщина В.Косенка утворює ключову рушійну силу в історичній динаміці розвитку жанрової традиції. Стилїстика романсів В.Косенка вибудовується за принципом успадкування і творчої інтерпретації класичних жанрових канонів європейської камерно-вокальної лірики. Індивідуально-композиторське трактування жанрової традиції пов'язано з ідеєю збагачення «романтичного духу» малої вокальної форми, мелодійною виразністю, властивою українському солоспіву.

Звертаючись до малих форм романсу та пісні В.Косенко виступає видатним інтерпретатором камерно-вокального жанру, коли першорядним питанням стає дуєт вокально-інструментального ансамблю, а ніж тільки акомпанемент, діалог співвідношення вокальної та фортепіанної партії, тому педагогу-концертмейстеру в роботі зі студентами треба визначати особливе значення психологізму, насиченої фактури, якості звуку, цілісності фрази, мислення музичною фразою.

В.Косенко писав: «Відчуваю свою музику як продукт душевних переживань, а не зовнішньої мішури». Це основний критерій оцінки ліричної природи таланту В.Косенка та жанрових пріоритетів його творчості, пов'язаних з малими формами інструментальної та вокальної музики. Дійсно, В.Косенко увійшов в історію української музичної культури як видатний майстер малих форм, в яких зумів зафіксувати різноманітний світ людських почуттів і емоцій.

Водночас із значною ліризацією камерно-вокальних жанрів співіснувала тенденція, що врівноважувала і стримувала тяжіння до надмірної рафінованості і деталізації камерно-вокальних творів.

Вокальний цикл був введений в сферу симфонізму, тому наслідком симфонізації стало і збільшення семантичних складових у вигляді концепційності драматургії жанрового розмаїття застосованої лексики, збагачення фактури і варіантів співвідношень вербального тексту і музики. Так, фортепіанна фактура може бути гранично прозорою і виступати в якості підтримки вокаліста («Я чекав тебе»), або ж навпаки, бути надзвичайно насиченою і «договорювати» психологічний сенс вербального тексту («Вони стояли мовчки»). Особливо яскраво звучить фортепіано у тих романсах,

вокальна партія яких відрізняється мелодізмом, що становить основу виразності: в цих випадках рельєфна фортепіанна фактура, надзвичайно складна в своїх нюансах і цільності, виступаючи тембральним і фактурним контрастом до вокальної лінії, виконує функцію «ущімлення музичного сенсу і змісту («Соловей і ружа», «Говори, говори», «Вітер перелітний» та інші.).

Також позначимо й колористичний сенс фортепіанної фактури («Соловей і ружа»). Однак стилістика вокальної мелодики В.Косенка становить переважно мовленево-декламаційна інтонація, яка власне і утворює особливу експресію вокальної партії. Фортепіанна фактура в даному випадку покликана «укрупнити» виразний сенс вокально-фортепіанного дуету («Сумно мені», «Вечірня пісня», «Крук до крука»)

Роль фортепіанної партії, яка характеризується яскравими образотворчими й технічними можливостями, піаністичними прийомами, фактурними знахідками: романтична та складна гармонія, яка є одним з найважливіших засобів втілення змісту тексту в музиці.

Фактура акомпанементу насичена, потребує від піаніста вміння володіння глибоким, водночас м'яким звуком, вміння відчувати та мислити музичною фразою, досконало знати вокальну партію, тоді й зросте вокально-фортепіанний дует!

Сам В.Косенко був яскравим представником фортепіанного виконавства свого часу, досконало володів інструментом. Як відомо, В.Косенко щільно співпрацював у якості концертмейстера з відомими українськими вокалістами, які часто виконували його пісні та романси. (З. Гайдай, М. Голинським, О. Благовидовою, М. Литвиненко-Вольгемут та інші).

Індивідуально-композиторське розуміння художньої природи камерної вокальної лірики у В.Косенка характеризують як емоційно-схвильований, який відповідає як національним традиціям вокальної лірики (солоспів), так і класичним зразкам європейської вокальної мініатюри епохи музичного романтизму.

Слід уявляти розбіжність вокальних і фортепіанних кульмінацій, ущімлення фактури, використання зустрічних ритмів. Фортепіанні партії насичені самостійними голосами, які то висуваються на передній план, то зникають в густій звуковій тканині.

Фортепіанна фактура – концертно-віртуозна, що вимагає від піаніста виняткової звукової майстерності та чутливості до ритмічних (особливо до використання *tempo rubato*), динамічних і поліфонічних деталей музичної тканини, а також до реєстрових та гармонічних фарб. Вокальному стилю В.Косенко притаманне поєднання пластичної (*legato*) кантилени із завжди психологічною виправданою декламацією. Яскравим засобом досягнення емоційного змісту романсів є використання контрастної динаміки. Не менш типові для його вокальної лірики «тихі кульмінації» на піано, які при всій зовнішній стриманості мають величезну емоційну напруженість, бо виражають найпотаємніші думки і почуття автора.

Важливе значення В.Косенко надає постлюдям, які грають завершальну роль в романсі, доводячи музичний розвиток до логічного кінця, а також до слухача «голос від автора».

Таким чином, від педагога-концертмейстера вимагається на заняттях зі студентом звертати увагу не тільки на досконале вивчення музичного тексту, але й займатися багатьма проблемами фортепіанної техніки та володіння інструментом!

Список літератури:

1. Антонюк В. Вокальна лірика В.Косенка та формування української школи камерного співу. Науковий вісник Національної музичної академії України імені П. Чайковського. Вип.115. Київ: НМАУ,2016.С.146-162

2. Молчанова Т. Мистецтво піаніста-концертмейстера у культурно-історичному контексті: історія, теорія. Практика: монографія. Львів: Ліга-прес, 2015. 558 С.

3.Молчанова Т. Міра і пропорційність творчого тандему «піаніст-соліст». Наукові записки Тернопільського НПУ ім.В. Гнатюка, Серія : Мистецтво. 2014. №2. С.3-9.

4. Соколова Г. Виконавська надійність музиканта-інструменталіста в контексті формування сценічно-виконавської культури.

Київський інститут ім.Б.Грінченка. Музичне мистецтво в освітньому дискурсі. 2022 .№7.С.32-37

5.Вавренчук І. Сецесійні акценти у вокальній ліриці В.Косенко

Наукові записки. Серія: Мистецтво.№3.Тернопіль: ТНПУ, 2012.С.140-146.

6. Ніколаєва Л. До проблеми жанрового визначення творів для голосу з фортепіано. Музична україністика : сучасний вимір. Київ, Івано-Франківськ, 2008. Вип.2 С.83-92

ПРО ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ АЛЮМІНАТІВ ЗІ СТРУКТУРОЮ ШПІНЕЛІ

Камінський Олександр Миколайович

кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Тітов Юрій Олександрович

доктор хімічних наук, старший науковий співробітник,
професор (б.в.з.) кафедри хімії
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Панасюк Дмитро Юрійович

асистент кафедри хімії
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Складнооксидні наноматеріали зі структурою шпінелі, такі як алюмінати, протягом останніх десятиліть є об'єктами досліджень та викликають значний інтерес у дослідників галузей матеріалознавства та нанотехнологій [1-2]. Цей інтерес викликаний завдяки наявності у таких матеріалів унікальних властивостей, які можна регулювати технологічно у процесі синтезу. Інтерес до шпінелевих алюмінатів був посилений розвитком нанотехнологій, оскільки їхні властивості у нанобласті безпосередньо залежать від розмірів частинок, порівняно з їхнім масивним аналогом.

Також слід відмітити, що складнооксидні матеріали, що мають структуру шпінелі, можуть кристалізуватися у три окремі кристалічні структури: шпінелі (AB_2O_4), гранати ($A_3Fe_5O_{12}$) і магнетоплюмбіти ($AFe_{12}O_{19}$), де А і В – іони двох- та трьохзарядних металів відповідно.

Багаторічні дослідження вчених дозволяють стверджувати, що елементарна комірка алюмінатів зі структурою шпінелі ($MeAl_2O_4$) містить 96 проміжків (64 тетраедричних і 32 октаедричних). Проте лише 8 тетраедричних і 16 октаедричних позицій зайняті катіонами. Вони називаються (А) і (В) положеннями відповідно. Розподіл кожного металу залежить від його спорідненості з обома позиціями. Ця спорідненість залежить від енергії стабілізації градки, відстаней між іонами та позицій, які вони займають; методу синтезу частинок та умов, які використовуються протягом часу синтезу. Тип і розподіл катіонів металів у тетраедричних і октаедричних вузлах мають значний вплив як на фізичні, так і на хімічні властивості наночастинок алюмінатів.

Наприклад, авторами у роботі [3] запропоновано таку структуру кобальтової шпінелі (рис. 1.).

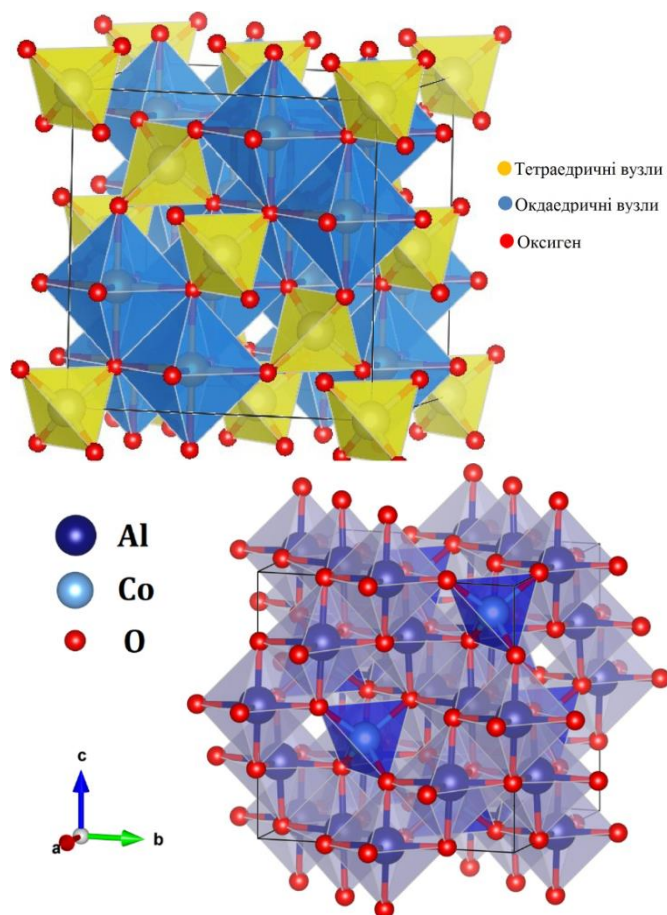


Рис. 1. Кристалічна структура кобальтової шпінелі [3]

Отже, структура алюмінієвих, розташування у вузлах кристалічної решітки іонів металів різних зарядів безпосередньо впливають на фізико-хімічні властивості складнооксидних матеріалів зі структурою шпінелі.

Список літератури

1. M. Amiri, K. Eskandari, M. Salavati-Niasari Magnetically retrievable ferrite nanoparticles in the catalysis application. *Adv. Colloid Interface Sci.* Vol. 271. 2019. 101982. <https://doi.org/10.1016/j.cis.2019.07.003>.
2. K. K. Kefeni, T. A. M. Msagati, B. B. Mamba Ferrite nanoparticles: synthesis, characterisation and applications in electronic device. *Mater. Sci. Eng. B.* Vol. 215. 2017. P. 37-55. <https://doi.org/10.1016/j.mseb.2016.11.002>.
3. B. Pathak, P. Saxena, P. Choudhary et al. Enhanced stability and tunable bandgap of Zn- and Cu-doped cobalt aluminate. *J Mater Sci: Mater Electron.* 2021. Vol. 32. P. 182-190. <https://doi.org/10.1007/s10854-020-04752-2>

FEATURES OF USING THE MEDIUM-TERM EURO NOTES PROGRAM IN THE BANKING SYSTEM OF DENMARK

Boldueva O.V.,
Doctor of Economics, Professor,
Zaporizhzhia National University

Kairachka N.V.,
master,
Zaporizhzhia National University

As of today, there is a great need for investment banks to reduce various risks with the help of Euro note programs (Note Issuance Facility, NIF). This type of euro market regulatory instrument belongs to the short-term debt securities of the euro market. This program acts as a renewable medium-term credit line based on the issuance of promissory notes. The duration of their action is usually within the framework of three to six months. Payment of commissions for euro note programs is divided into two types: for confirmation, for management and use. Euro notes are issued by the borrower. For this, a special schedule is drawn up. Banks and brokerage firms set the bid to sell the notes to a variety of investors by placing through the bank's trading system.

In general, the concept of “medium-term euro note program” can be interpreted in general as “a mechanism for attracting financing to the euro market through the periodic issuance of debt securities within the limits of a predetermined and registered issuance program” [1]. Also, if explained in another way, they can be considered as an unsecured financial debt instrument. This is due to the fact that with each issue of euro notes, an appropriate international credit rating is assigned by rating agencies. There is a need for this because investors who trade euro notes when forming a portfolio of securities have the opportunity to assess the risks of the investment.

The program of medium-term euro notes has many advantages and disadvantages in use, which reflect the peculiarities of the functioning of this instrument on the secondary securities market. In the table 1 shows the main pros and cons of using the above instrument on the Euro market.

Table 1

Advantages and disadvantages of the medium-term euro notes program

Advantages	Disadvantages
Medium-term Euronotes pay a higher interest rate compared to other short-term investments.	Medium-term Euronotes are expensive and the premium may offset the interest earned by the investor, thus leaving the investor with very small returns.

Medium-term euro notes help investors gain access to new markets and currencies.	As the notes relate to other foreign currencies, the laws of the foreign jurisdiction apply.
Since Medium-Term Euro Notes are transferred from the issuer to the investor, the organization can raise money privately.	

Source: [2]

The prevailing advantages of using medium-term euro notes increase their attractiveness in application, but issuers use traditional bonds to obtain a larger volume of investment. So, let's note that euro notes are necessary in order to diversify and save on constant underwriting costs, which makes it impractical to place small offers of corporate bonds; therefore, bond values typically exceed \$100 million. Conversely, withdrawals from EMTN programs - within one month - are typically \$30 million.

For example, the EMTN program is part of the liquidity reserve of the central government and the national bank of Denmark. It is important that the central government has the ability to access deep and liquid international debt markets at any time, if necessary. A prerequisite for this is the regular presence of the central government in these markets. This ensures that investors continue to have active investment mandates for securities issued by the Danish government and that all stages of the issuance process function satisfactorily. With these considerations in mind, the strategy is for the central government to make annual issuances in euros or dollars under the EMTN program going forward.

Table 2

Current medium-term euro banknotes in the National Bank of Denmark

The name of the security	Release date	Redemption date	Coupon rate	Currency	Issued amount	Press release
EMTN EUR 2.50 per cent 2024	9 November 2022	18 November 2024	2.50%	EUR	1.5 billions (EUR)	Press release - 11 November 2022
EMTN USD 5.00 per cent 2025	7 November 2023	14 November 2025	5.00%	USD	1.5 billions (USD)	

Source: [3]

From Table 2, it can be noted that due to relatively rare issuance, the EMTN program uses syndicated bond offerings. Note that underwriters are selected from Danmarks Nationalbank's primary dealers.

So, it can be concluded that the program of medium-term euro notes has a special place among bonds. This financial instrument is of great importance, especially when it comes to multiple issuance of debt obligations (notes) on the Euro market or on the market of a foreign country. All conditions are specified in advance in the securities issuance program.

References:

1. Vidyakin M.M.. Use of programs of medium-term euro notes by Ukrainian banks. International banking competition: collection of abstracts of reports of the third International Scientific and Practical Conference (May 15-16, 2008). Amounts 2008. P. 62-63. URL: <https://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/60469/5/Vidyakin.pdf;jsessionid=C854D59104FD6FB2652771742DDA5B42>
2. CFI. Euro Medium-Term Notes (EMTNs). URL: [https://corporatefinanceinstitute.com/resources/fixed-income/euro-medium-term-notes-#:~:text=Euro%20Medium%2DTerm%20Notes%20\(EMTNs\)%20are%20issued%20outside%20the,they%20involve%20high%20dealer%20expenses](https://corporatefinanceinstitute.com/resources/fixed-income/euro-medium-term-notes-#:~:text=Euro%20Medium%2DTerm%20Notes%20(EMTNs)%20are%20issued%20outside%20the,they%20involve%20high%20dealer%20expenses)
3. Danmarks Nationalbank. Euro medium-term note. URL: <https://www.nationalbanken.dk/en/government-debt/funding-strategy/euro-medium-term-note>

MAIN DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF EFFECTIVE INNOVATIVE APPROACH IN SERVICE ENTERPRISES

Ibrahimli Metin S.,
doctoral student
Odlar Yurdu University
(Baku, Azerbaijan Republic)

Aliyeva A. S.,
doctoral student
Odlar Yurdu University
(Baku, Azerbaijan Republic)

In today's highly competitive and dynamic market, service enterprises face increasing pressure to enhance their operational efficiency, meet evolving customer expectations, and remain innovative. The integration of innovative approaches into service operations has become a critical factor for success, as it allows companies to differentiate themselves, improve service delivery, and foster customer loyalty. Innovation in the service sector, however, is complex, as it involves not only technological advancements but also the optimization of business processes, workforce management, and customer interaction strategies.

The main directions for improving the effectiveness of innovative approaches in service enterprises focus on several key areas. These include leveraging digital technologies, enhancing customer experience through personalized services, promoting sustainability, and developing agile organizational structures. Furthermore, fostering a culture of continuous learning and innovation within the workforce is essential to sustain long-term growth. By embracing these strategies, service enterprises can not only increase their competitiveness but also contribute to the broader transformation of the service industry.

This paper aims to explore the primary directions for enhancing the effectiveness of innovation in service enterprises, examining the role of technological integration, human capital development, and process optimization in driving innovation-led growth. Through a comprehensive analysis, the study seeks to provide valuable insights for managers and stakeholders seeking to adopt innovative practices that can lead to sustainable success in the service sector.

The role of innovation in service enterprises has been the subject of extensive research in recent decades. Scholars have explored various dimensions of how innovation can enhance operational effectiveness, customer satisfaction, and competitiveness within service-based organizations. The literature points to several key directions that are crucial for the improvement of innovative approaches in service enterprises, including technological advancements, customer-centric innovations, organizational agility, and workforce development.

One of the most prominent areas of study focuses on the integration of digital technologies into service enterprises. According to Parasuraman et al. (2005), digital innovation significantly enhances service delivery by streamlining operations and enabling businesses to provide more efficient and personalized services to customers. Similarly, Verhoef et al. (2021) argue that technologies such as artificial intelligence, big data, and the Internet of Things (IoT) are transforming the service industry by enabling firms to collect and analyze customer data, predict needs, and deliver tailor-made solutions. Their research underscores the importance of technological adoption as a key driver of innovation in service sectors.

Another critical direction in the literature is the emphasis on customer-centric approaches. Vargo and Lusch (2004), in their seminal work on service-dominant logic, argue that the co-creation of value between service providers and customers is a cornerstone of innovation. This perspective shifts the focus from the provider's offerings to how these services are perceived and utilized by the customer. As supported by research from Prahalad and Ramaswamy (2004), engaging customers in the innovation process not only improves the effectiveness of new service designs but also strengthens customer loyalty and satisfaction.

Organizational agility is another widely recognized area for improving innovation in service enterprises. Teece et al. (2016) highlight that companies with flexible structures and adaptive capabilities are better positioned to innovate and respond to changing market demands. Agility allows service enterprises to quickly implement innovative ideas, reduce time-to-market, and maintain a competitive edge. Scholars such as Doz and Kosonen (2010) have further emphasized the role of strategic agility, which enables firms to pivot their business models and operational practices in response to technological or market changes.

The role of human capital in fostering innovation is also a well-researched area. According to Davenport (2013), developing a culture of continuous learning and innovation within service enterprises is critical for sustaining innovation. Employees play a key role in generating new ideas and implementing innovative solutions, making investment in employee training, development, and engagement essential. In a study by Schiuma et al. (2012), it was found that knowledge management practices and innovation-friendly cultures contribute to greater employee creativity and, consequently, to the firm's innovation capabilities.

Recent studies have also explored the link between sustainability and innovation in service enterprises. Researchers such as Boons and Lüdeke-Freund (2013) argue that incorporating sustainability into business models not only addresses environmental and social challenges but also fosters innovation. Their research shows that service enterprises embracing sustainable practices, such as resource efficiency and eco-friendly services, tend to drive innovations that appeal to the growing demand for responsible consumption.

The review of existing literature demonstrates that the improvement of innovative approaches in service enterprises is a multi-dimensional process. Technological advancements, customer-centric strategies, organizational agility, and human capital development are key areas of focus. Additionally, the integration of sustainability into

innovation practices is gaining increased attention. Future research should continue to explore how these directions can be synthesized to create comprehensive frameworks for enhancing innovation in service enterprises.

This example integrates key academic sources and organizes the review around themes relevant to the topic. It is essential to adapt this structure and content to the specific focus of your research.

Based on the analysis of scientific literature, the authors of the thesis propose the following main directions for increasing the effectiveness of the innovative approach in service sector enterprises:

1. **Technological Integration:** One of the primary directions for improving the effectiveness of innovative approaches in service enterprises is the adoption of cutting-edge technologies, such as artificial intelligence, machine learning, and automation, which enhance service delivery and operational efficiency.

2. **Customer-Centric Innovations:** Developing personalized and customer-centric solutions plays a crucial role in innovation strategies, as it aligns service offerings with the evolving expectations and needs of consumers, thereby improving customer satisfaction and loyalty.

3. **Organizational Agility:** Promoting organizational agility enables service enterprises to quickly adapt to market changes, embrace new ideas, and implement innovative solutions, thus maintaining a competitive edge in a fast-paced business environment.

4. **Human Capital Development:** Fostering a culture of innovation and continuous learning among employees is essential for sustaining innovation within service enterprises, as it empowers the workforce to generate and implement creative solutions.

5. **Sustainability-Driven Innovation:** Incorporating sustainability into innovation practices is increasingly recognized as a critical direction for service enterprises, as it drives the development of eco-friendly services and processes, which are both socially responsible and market-competitive.

6. **Data-Driven Decision Making:** Leveraging big data and analytics allows service enterprises to enhance decision-making processes, optimize operations, and tailor services to individual customer preferences, leading to more effective innovation outcomes.

7. **Collaborative Innovation Ecosystems:** Building partnerships with external stakeholders, such as technology providers, research institutions, and customers, fosters an open innovation environment that enhances creativity and the rapid development of innovative services.

8. **Digital Transformation:** The digitalization of service enterprises is a critical direction in improving innovation effectiveness, enabling companies to re-engineer their processes, engage customers through digital platforms, and introduce novel service offerings.

These directions represent strategic pathways for service enterprises seeking to enhance the effectiveness of their innovative approaches and achieve long-term sustainability and growth.

References

1. Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9-19.
2. Davenport, T. H. (2013). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
3. Doz, Y., & Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. *Long Range Planning*, 43(2), 370-382.
4. Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
5. Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creating unique value with customers. *Strategy & Leadership*, 32(3), 4-9.
6. Schiuma, G., Lerro, A., & Carlucci, D. (2012). The knowledge-based foundations of organizational performance improvement: Towards a theoretical framework. *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 690-701.
7. Teece, D. J., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35.
8. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
9. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.

SIGNIFICANCE OF THE INTERNATIONAL FOREIGN EXCHANGE MARKET IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION PROCESSES

Kusakova Y.O.,

Associate Professor, Doctor of Economic Sciences,
Zaporizhzhia National University

Kairachka N.V.,

master,
Zaporizhzhia National University

Foreign currency trading means exchanging one country's money for another country's money. Money that is specifically traded takes the form of bank deposits or bank transfers of deposits denominated in foreign currency. The foreign exchange market usually refers to large commercial banks in financial centers such as New York or London that trade foreign currency deposits with each other. There are different explanations of the category “international foreign exchange market”. The following interpretations can be given to this concept.

The foreign exchange market and instruments of the international currency market or the forex market is a market in which currencies are traded [1].

The foreign exchange market (forex, FX or currency market) is a global decentralized or over-the-counter (OTC) market for trading currencies. This market determines the exchange rates for each currency. It includes all aspects of buying, selling and exchanging currency at current or fixed prices. In terms of trading volume, it is by far the largest market in the world, followed by the credit market [2].

The international currency market is a market where participants from all over the world buy and sell different currencies. Participants include banks, corporations, central banks, investment management firms, hedge funds, retail forex brokers and investors. The international foreign exchange market is important because it helps facilitate global transactions, including loans, investments, corporate acquisitions, and global trade [3].

In our opinion, the international currency market is a global market where currency is bought and sold and exchange rates are determined for each currency.

The main participants of this market are large international banks. Financial centers around the world function 24/7 as anchors of trade between different types of buyers and sellers. Because currencies are always traded in pairs, the foreign exchange market does not set the absolute value of a currency, but rather determines its relative value by setting the market price of one currency against the condition of payment of another. For example: 1 USD is worth X CAD, or CHF, or JPY, etc.

The foreign exchange market works through financial institutions and operates on several levels. Behind the scenes, banks turn to a smaller number of financial firms known as “dealers” who engage in large-volume foreign exchange trading. Most

foreign currency traders are banks, so this behind-the-scenes market is sometimes called the “interbank market” (although several insurance companies and other financial companies are involved). Trades between currency dealers can be very large, involving hundreds of millions of dollars. Because of the sovereignty issue surrounding the two currencies, Forex has little (if any) oversight body to regulate its activities.

The foreign exchange market facilitates international trade and investment by enabling currency conversion. For example, it allows a business in the United States to import goods from European Union member countries, especially members of the Eurozone, and pay in euros, even if its revenue is in US dollars. It also supports direct speculation and valuation on the value of currencies and carry trade speculation based on the difference in interest rates between two currencies.

So, it can be concluded that the currency markets can be seen as an amalgamation of banks, non-bank dealers, forex dealers and brokers, all connected through a network of telephones, computer terminals and automated dealing systems. Electronic Broking Services and Reuters are the largest providers of quote screen monitors used in currency trading.

References:

1. Science Direct. Foreign Exchange Market. URL:
<https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/foreign-exchange-market>
2. En. Wikipedia. Foreign exchange market. URL:
https://en.wikipedia.org/wiki/Foreign_exchange_market#Speculation
3. Investopedia. Eurocurrency. URL:
<https://www.investopedia.com/terms/e/eurocurrency.asp>

ON THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE ENERGY FACTOR IN THE MODERN ECONOMY

Mammadli G. Kh.,

doctoral student

Academy of Public Administration

under the President of the Republic of Azerbaijan,

(Baku, Azerbaijan Republic)

In the context of the global economy, energy has emerged as a critical factor shaping the trajectory of economic growth, technological development, and geopolitical relations. The availability, accessibility, and sustainability of energy resources play a pivotal role in determining the competitiveness and stability of national economies. Energy is not only a key input in industrial production and transportation but also a central driver of innovation and infrastructural development.

The modern economy, characterized by increasing complexity and interconnectivity, is highly dependent on energy to fuel advancements in sectors such as manufacturing, digital technologies, and services. Moreover, the transition towards renewable energy sources is redefining the energy landscape, introducing new challenges and opportunities for both developed and emerging markets. Understanding the role and significance of the energy factor is thus essential for policy-making, economic planning, and sustainable development initiatives.

This paper aims to explore the multifaceted influence of energy on the global economy, analyzing its impact on growth patterns, energy security, and the transition to a low-carbon economy. By examining the dynamics of energy consumption, production, and technological innovations, this study seeks to provide insights into how energy continues to shape the modern economic paradigm.

The energy factor's role in modern economic systems has been extensively studied, with researchers highlighting its multifaceted impact on economic growth, industrial development, and environmental sustainability. Numerous scholars emphasize the centrality of energy in shaping both national and global economic dynamics, and their work explores diverse aspects ranging from energy security to the transition towards renewable energy sources.

A foundational study by Stern (2011) outlines the direct correlation between energy consumption and economic output, arguing that energy serves as a fundamental input in the production processes across industries. Stern further discusses how fluctuations in energy availability, driven by geopolitical and market forces, significantly affect national economic performance. This view is supported by Ayres and Warr (2009), who propose that energy is not merely an economic input but also a key enabler of technological progress, thereby fostering long-term economic growth.

The transition to renewable energy has been another focus of contemporary research. According to the International Energy Agency (IEA) report (2020), the shift towards sustainable energy sources is critical for reducing carbon emissions and

mitigating the environmental impacts of economic activity. However, the report also highlights the challenges associated with this transition, such as the need for substantial investment in renewable infrastructure and the development of efficient energy storage technologies. These findings are echoed by Smil (2017), who argues that energy transitions are historically slow processes, and the shift to renewables will require significant structural changes in both the energy sector and the broader economy.

Energy security remains a pivotal concern for economists and policymakers alike. Cherp and Jewell (2011) define energy security as the availability of reliable and affordable energy sources, and they argue that disruptions in energy supply—whether due to political instability or natural disasters—can have profound consequences on economic stability. In their review, they underscore the importance of diversifying energy sources and building resilient energy systems to safeguard against such risks.

The role of energy in shaping the modern economy has been a focal point of academic and policy discourse for several decades. The relationship between energy consumption and economic growth is well-established in the literature, with numerous studies exploring the causality between energy usage and GDP growth across different regions and sectors.

One of the seminal works in this area, by Stern (2004), highlights the critical importance of energy as a driver of economic development. Stern argues that energy inputs, particularly fossil fuels, have historically been instrumental in sustaining industrial growth and productivity. His study suggests that without sufficient energy supplies, economic expansion is significantly constrained, particularly in energy-intensive industries such as manufacturing and transport. Similarly, Ayres and Warr (2009) examine the efficiency of energy use and its impact on economic output, concluding that improvements in energy efficiency are key to sustaining long-term economic growth, particularly in developed economies.

Further expanding on this theme, Smil (2017) provides a historical analysis of energy transitions, illustrating how shifts from coal to oil, and more recently to natural gas and renewable energy, have influenced economic and technological development. Smil's work underscores the importance of energy diversity and security in fostering stable economic systems, noting that economies reliant on a single energy source are vulnerable to supply disruptions and price volatility.

The transition to renewable energy has become a central focus of contemporary economic discussions, as countries seek to balance growth with sustainability. Authors such as Sorrell et al. (2009) and Stiglitz (2019) explore the economic implications of moving toward low-carbon energy systems. Sorrell's study emphasizes the economic challenges of transitioning from fossil fuels to renewable energy, particularly the need for significant investment in infrastructure and technology. Stiglitz, on the other hand, argues that the shift to green energy presents an opportunity for economic revitalization, particularly through job creation and innovation in the renewable energy sector.

Another key theme in the literature is the concept of energy security, which refers to the stable and affordable supply of energy. Cherp and Jewell (2011) provide a comprehensive framework for analyzing energy security, highlighting its

multidimensional nature. They argue that energy security is not only about supply but also encompasses political, economic, and environmental dimensions. Their research suggests that achieving energy security requires both diversification of energy sources and the development of resilient energy infrastructures capable of withstanding global disruptions.

The relationship between energy consumption and climate change has also become an important area of inquiry. In their influential work, IPCC (2018) underscores the urgency of reducing greenhouse gas emissions from energy production and consumption to mitigate climate change. The report emphasizes the need for economies to rapidly decarbonize by shifting to renewable energy sources and improving energy efficiency.

While the economic benefits of energy consumption are clear, the literature also highlights the potential risks associated with over-reliance on fossil fuels. For instance, Pfeiffer et al. (2016) discuss the concept of "stranded assets" in the context of the fossil fuel industry, suggesting that as global energy systems transition to low-carbon alternatives, many fossil fuel reserves may become economically non-viable, posing significant financial risks to investors and economies.

Finally, recent studies have also explored the potential of digital technologies to transform energy consumption patterns. The work of Jamasb and Pollitt (2008) investigates how smart grids and digital innovations can optimize energy distribution and consumption, thereby enhancing economic efficiency and reducing environmental impact. This intersection of energy and technology is viewed as a key component of the future energy landscape, offering opportunities for greater sustainability in the modern economy.

In conclusion, the literature underscores the critical role of energy in shaping economic outcomes, with a particular focus on energy security, sustainability, and technological innovation. As economies continue to evolve in response to global challenges, understanding the energy factor's significance will remain central to formulating effective economic policies and strategies. In summary, the literature provides a comprehensive overview of the critical role that energy plays in the modern economy. From its direct influence on economic growth to its broader implications for energy security, environmental sustainability, and geopolitical stability, energy remains a cornerstone of economic policy and planning. As the global economy continues to evolve, the importance of integrating energy considerations into economic frameworks will only become more pronounced. This review captures key insights from the literature on the energy factor in the economy.

References

1. Stern, D. I. (2011). The role of energy in economic growth. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219(1), 26-51. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2010.05921.x
2. Ayres, R. U., & Warr, B. (2009). *The Economic Growth Engine: How Energy and Work Drive Material Prosperity*. Edward Elgar Publishing.
3. International Energy Agency (IEA). (2020). *World Energy Outlook 2020*. Paris: IEA. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>

4. Smil, V. (2017). *Energy and Civilization: A History*. MIT Press.
5. Cherp, A., & Jewell, J. (2011). The three perspectives on energy security: Intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(4), 202-212.
6. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2018). *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming*. Geneva: IPCC.
7. Pfeiffer, A., Millar, R., Hepburn, C., & Beinhocker, E. (2016). The '2°C capital stock' for electricity generation: Committed cumulative carbon emissions from the electricity generation sector and the transition to a green economy. *Nature Energy*, 1, 16072.
8. Smil, V. (2017). *Energy and Civilization: A History*. MIT Press.
9. Sorrell, S., Speirs, J., Bentley, R., Brandt, A., & Miller, R. (2009). Global oil depletion: A review of the evidence. *Energy Policy*, 37(2), 529-540.
10. Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World Development*, 32(8), 1419-1439.
11. Stiglitz, J. E. (2019). *People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent*. W.W. Norton & Company.

ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЦУКРОВОЇ ГАЛУЗИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Івченко В. М.,
генеральний директор,
кандидат сільськогосподарських наук,
Український науково-дослідний інститут
продуктивності агропромислового комплексу

Солошенок А. Л.,
головний науковий співробітник,
Український науково-дослідний інститут
продуктивності агропромислового комплексу

Льїна Г. В.,
директор філії
«Полтаваагропромпродуктивність»,
Український науково-дослідний інститут
продуктивності агропромислового комплексу

Повномасштабне вторгнення кардинально змінило діяльність усіх сфер економіки, у тому числі й зовнішньоекономічну. Імпорт та експорт продукції харчової промисловості є важливим як для підтримки економіки країни, так і світового визнання українських товарів. Підприємствам потрібно усвідомлювати свої можливості й переваги та мати чіткі стратегічні позиції для ефективної зовнішньоекономічної діяльності.

Проблема розширення експортних можливостей та розвитку експортного потенціалу харчової промисловості України сьогодні є дуже актуальною. Її вирішення потребує системного підходу до вдосконалення управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства та вжиття комплексу організаційно-економічних, управлінських та техніко-технологічних заходів. Ефективні рішення формуються за допомогою сучасних наукових досліджень та моніторингу стану цього питання в умовах війни.

Зовнішньоекономічна діяльність підприємств цукрової галузі пов'язана з міжнародною виробничою й науково-технічною кооперацією, експортом і імпортом продукції, виходом підприємства на зовнішній ринок, є складовою загальної діяльності і водночас має суттєву специфіку,

Імпортно-експортні позиції цукрової промисловості України досліджено на підставі інформації Державної митної служби [1]. Для аналізу обрано дані щодо торгівлі цукром у 2021-2023 роках, а також у січні-серпні 2024 року (табл. 1).

Таблиця 1. Показники імпорту та експорту цукру у 2021-2024 роках

Показник	Період, рік							
	2021	2022	2023	2022 до 2021, %/разів	2023 до 2022, %/разів	Січень-серпень 2023 р.	Січень-серпень 2024 р.	Зміни за період, %/разів
ІМПОРТ								
Вага, т	163722	5171	1352	-96,8	-73,9	1071	997	-6,9
Вартість, тис. дол.США	80883	3910	2034	-95,2	-48,0	1482	1402	-5,4
ЕКСПОРТ								
Вага, т	25532	181018	516032	зб. у 7,1 р.	зб. у 2,9 раза	263024	451595	+71,7
Вартість, тис. дол.США	13767	139377	391206	зб. у 10,1 р.	зб. у 2,8 р.	209768	270253	+28,8

У 2022 році цукрові буряки переробляли 23 цукрові заводи (2020-2021 рр. – 33 заводи). Виробництво цукру за 2022/23 МР становить 1,33 млн т, що на 120 тис. т менше ніж у 2021/22 МР (1,45 млн т) [2].

За даними Державної митної служби України у 2022 році експорт цукру становив 181,02 тис. т. Це в 7,1 раза більше порівняно з попереднім 2021 роком (25,53 тис. т).

Експортна виручка від цукру у 2022 році склала 139,38 млн дол. США. Це в 10,1 раза більше порівняно з 2021 роком, коли виручка від експорту цукру склала 13,77 млн дол. США.

Водночас в Україну 2022 року завезено 5,17 тис. т цукру, що у 31,6 раза менше порівняно з показником 2021 року, який склав 163,72 тис. т.

Вартість імпорту цукру у 2022 році становила 3,91 млн дол. Це в 20,7 раза менше порівняно з показником 2021 року. Для порівняння: у 2021 році імпортовано цукру на 80,89 млн дол.

У натуральному і грошовому виразі найбільшим експорт цукру був до наступних країн:

- Румунія – 61,28 тис. т (33,9 % від загального обсягу експорту цукру) на суму 44,25 млн дол. (31,7 % від загальної вартості експорту цукру);
- Польща – 35,68 тис. т (19,7 %) на суму 24,58 млн дол. (17,6%);
- Італія – 16,33 тис. т (9%) на суму 15,39 млн дол. (11 %).

Разом зазначені країни складають 62,6 % від обсягів експорту українського цукру у натуральному виразі та 60,3 % від вартості експорту цукру.

Найбільше імпортовано цукру з наступних країн:

- Франція – 3,66 тис. тонн (70,7 % від загального обсягу імпорту цукру) на суму 2,46 млн дол. (62,9 % від загальної вартості імпорту цукру);
- Литва – 1,02 тис. тонн (19,7 % від загального обсягу імпорту цукру) на суму 750 тис. дол. (19,2 % від загальної вартості імпорту цукру).

Ввезення цукру з цих країн становить 90,4 % загального обсягу імпорту цукру та 82,1 % вартості імпортованого цукру.

У 2023 році порівняно з 2022 роком імпорт цукру скоротився майже у 4 рази – до 1,35 тис. т, тоді як експорт цього продукту суттєво, а саме у 2,9 раза, зріс і становить 516,03 тис. т. Валютні надходження від експорту цукру зросли порівняно з 2022 роком майже у три рази і становлять 391206 тис. дол. США.

У географічній структурі імпорту найбільша його частка за вагою у 2023 році припадає на Польщу, з якої імпортовано 43,9 % загального обсягу та Францію – 25 %. Маврикій, Угорщина та Німеччина мають відповідно частки 6,7 % та по 4,7 % (табл.2). Це становить 85 % усього імпортованого цукру (табл.2).

У рейтингу покупців українського цукру перша п'ятірка з відповідними частками виглядає так: Румунія – 28,3 %, Італія – 15,7 %, Болгарія – 10,7 %, Угорщина – 8,8 %, Польща – 7,7 %, що у підсумку становить 71,2 %.

Таблиця 2. Географічна структура експорту та імпорту цукру у 2023 році

ЕКСПОРТ		ІМПОРТ	
Основні країни-покупці	Частка у загальному обсязі (за вагою), %	Основні країни-постачальники	Частка у загальному обсязі (за вагою), %
Румунія	28,3	Польща	43,9
Італія	15,7	Франція	25,0
Болгарія	10,7	Маврикій	6,7
Угорщина	8,8	Угорщина	4,7
Польща	7,7	Німеччина	4,7
Інші	28,8	Інші	15,0

У сезоні цукроваріння 2023-2024 років за інформацією асоціації «Укрцукор» українські цукрові заводи виробили 1,8 млн тонн цукру за внутрішньої потреби країни в 900 тис. тонн. Виходячи з цього Україна могла б поставити на зовнішні ринки 900 тис. тонн цукру. Згідно з даними Державної митної служби за січень-серпень 2024 року експортовано 451,6 тис. т цукру, що в 1,7 раза більше ніж за відповідний період 2023 року, коли експорт цього продукту становив 263,0 тис. т (табл.1). Загальна виручка від експорту цукру за цей період становить 270,3 млн дол. США. Найбільше експортовано цукру у Болгарію – 71,2 тис. т або 15,8 %, Угорщину – 57,7 тис. т або 12,8 % та Італію – 50,9 тис. т або 11,3 % (табл. 3).

Таблиця 3. Основні країни-покупці цукру у січні – серпні 2024 року

Країна	Вартість, тис. дол. США	Вага, тонн	Частка у загальному обсязі (за вагою), %	Середня експортна ціна, дол. США/т
Всього	270251	451592	x	598,4
Болгарія	41941	71184	15,8	589,2
Угорщина	37068	57714	12,8	642,3
Італія	32741	50879	11,3	643,5

Імпорт цукру у січні-серпні 2024 року становив 997 т, що на 6,9 % менше ніж за аналогічний період 2023 року. Вартість імпорту становить 1401 тис. дол. США. Найбільше цукру за цей період надійшло з Франції (33,8 %), Румунії (29,9 %) та Польщі (17,6 %) – це понад 80 % загального обсягу (табл. 4).

Таблиця 4

**Основні країни-постачальники цукру
у січні – серпні 2024 року**

Країна	Вартість, тис. дол. США	Вага, тонн	Частка у загальному обсязі (за вагою), %	Середня імпортна ціна, дол. США/т
Всього	1401	997	х	1408,0
Франція	527	337	33,8	1563,8
Румунія	308	298	29,9	1033,6
Польща	190	176	17,6	1079,5

Згідно з усіма підписаними європейськими документами на календарний 2024 рік (з 1 січня по 31 грудня) Україні дозволений експорт цукру в обсязі 262,6 тис. т, і на сьогодні встановлений обсяг до ЄС уже вивезено [3].

Щоб врегулювати експорт цукру відповідно до угоди з ЄС про безмитну і безквотну торгівлю, український уряд на прохання НАЦУ «Укрцукор» ухвалив рішення про встановлення нульової квоти на експорт цукру до ЄС, яка запрацювала з 1 червня і діятиме до кінця 2024 року.

Експорт цукру до ЄС поза встановленими квотами підлягає сплаті мита 300 євро/т, що робить таку реалізацію економічно не вигідною. Оскільки потреба українських цукровиків у експорті становить хоча б 400 тис. т, то компанії, які були орієнтовані на ЄС, зараз шукатимуть інші ринки.

За перші 4 місяці 2024 року українські цукровиробники наростили експорт продукції до країн поза межами ЄС – Африки та Азії. Наприкінці 2023 року експорт поза межами європейського континенту охоплював одну-дві країни, а наразі Україна постачає цукор до понад 30 країн світу. Лідером серед імпортерів українського цукру, без урахування ЄС, є Камерун – до цієї країни за 8 місяців 2024 року було відвантажено 18,6 тис. т продукту. Це шосте місце у рейтингу покупців українського цукру. Значні обсяги також експортуються до Лівану, Лівії, Туреччини, Ізраїлю.

Потенціал цукрової галузі обумовлюється багатьма чинниками, серед яких окрім досягнень у аграрній сфері чільне місце посідає модернізація цукрових заводів та покращення виробничих показників. До підвищення ефективності у сфері торгівлі цукром долучаються як безпосередні виробники, так і державні інституції. Зовнішньоекономічна політика цукрової галузі у складних умовах воєнного періоду орієнтована на зміцнення позицій українських цукровиків у сфері міжнародної торгівлі для збільшення надходжень валютної виручки до бюджету нашої держави.

Список літератури

1. Державна митна служба України: [Веб-сайт]. URL: <https://customs.gov.ua/> (дата звернення 1.10.2024).
2. Хто виробив найбільше цукру? Огляд виробництва у сезоні 2022. URI: <https://latifundist.com/analytics/32-hto-virobiv-najbilshe-tsukru-oglyad-virobnitstva-u-sezoni-2022> (дата звернення 3.10.2024).
3. Цукрова галузь: топ-5 тенденцій на початку сезону.. URI: <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/cukrova-galuz-top-5-tendenciy-na-rochatku-sezonu> (дата звернення 3.10.2024).

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ ВИРОБНИЦТВА СИНТЕТИЧНОГО РІДКОГО МОТОРНОГО ПАЛИВА

Котляров Євген Іванович

к.е.н., доцент, завідувач сектора
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України

Шульга Ігор Володимирович,

к.т.н., доцент, старший науковий співробітник, завідувач коксового відділу
Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут (УХІН)»

Костенко Дмитро Миколайович,

к.е.н., Науковий співробітник
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України

В результаті військової агресії РФ і руйнування нафто- і газоконденсатних переробних підприємств України на даний час забезпечення економіки країни моторними паливами здійснюється виключно за рахунок імпорту. Основним недоліком паливозабезпечення, орієнтованого на імпорт нафтопродуктів, є велика залежність від кон'юнктури світового ринку нафти, а також від стабільності валютного курсу. Крім того, імпорт великих обсягів моторного палива потребує великих валютних ресурсів. На період ведення бойових дій такі валютні ресурси забезпечуються в значній мірі за рахунок міжнародної фінансової допомоги. У повоєнний період, враховуючі ті втрати, які понесли основні експортноорієнтовані галузі (гірничо-металургійний та агропромисловий комплекси), витрачання значних обсягів валюти на паливозабезпечення виглядає досить проблематичним.

Відмова від масштабного імпорту моторного паливу (або, принаймні його скорочення) у повоєнний період можлива лише за рахунок відновлення і розвитку нафтовидобування і нафтопереробки і одночасному пошуку варіантів організації виробництва синтетичного моторного палива з не нафтової сировини.

В Україні в 2021 р. потреба в паливі (12,3 млн т нафтового еквіваленту задовольнялася переважно імпортом моторних палив, який складав 79 % (9,7 млн т н.е.), і лише на 21 % за рахунок власного виробництва. Руйнування нафто- і газоконденсатних переробних підприємств України через військову агресію РФ та забезпечення економіки країни моторними паливами за рахунок імпорту, потребує пошуку шляхів вирішення цієї проблеми. Враховуючі світовий досвід, таким варіантом може стати використання у якості сировини для виробництва МП кам'яного і бурого вугілля [1].

Для оцінки доцільності створення виробництва синтетичного МП з вугілля (далі – СМП) необхідно зробити ряд аналітичних порівнянь, а саме:

- об'єктивних передумов для розвитку традиційного виробництва МП і організації виробництва СМП;
- технологічних показників виробництва МП з різних видів сировини;
- показників якості традиційних і синтетичних МП.

В табл. 1 наведено укрупнене співставлення передумов розвитку і порівняння технологій отримання МП з нафтової та вугільної сировини.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз виробництва МП з нафтової сировини і вугілля

Чинник, що впливає на розвиток	Переробка нафти і газового конденсату	Переробка вугілля
Об'єктивні передумови		
Потенційні запаси сировини в достроковій перспективі	Обмежені	Достатні
Фактичний видобуток сировини, яка може бути спрямована на виробництво МП		Відсутній
Можливість імпорту сировини	Обмежено можливий	Обмежено можливий
Логістика постачання сировини	Необхідне будівництво нафтопроводу, або транспортування залізницею	Можливість розташування переробних потужностей безпосередньо в місті видобутку сировини
Технологія переробки		
Стадійність процесу	Багатостадійний	Багатостадійний
Технологічні параметри і режими	Відносно низькі температури і тиск; частина процесів протікає у вакуумі	Високі температури і тиск
Енергоємність процесів переробки	Висока	Висока, але є можливість утилізації тепла і виробництва електроенергії
Характеристика продуктів		
Якість моторних палив	Відповідає встановленим стандартам	Перевищує вимоги відповідних стандартів
Асортимент продукції, що виробляється	Моторні палива, оливи, мазут, бітум	Метан-етанова фракція, моторні палива, парафіни, оливи
Відходи виробництва	Шлами та осади зі сховищ і ємностей, нафтополімерні смоли, смоли піролізу, кислий гудрон, відпрацьовані розчини сіркоочищення	Шлаки від газифікації, відпрацьовані розчини сіркоочищення, двоокис вуглецю

Джерело: сформовано авторами за даними [2]

Сумарні балансові (видобувні) запаси нафти родовищ, що знаходяться в промисловій розробці, становлять лише 69,9 млн. т, запаси газового конденсату – 27,4 млн т, чого явно недостатньо для забезпечення потреб країни в МП навіть у

середньостроковій перспективі [3]. Внаслідок виснаження запасів слід очікувати поступового зниження видобутку нафти в майбутньому.

На відміну від нафти, запаси кам'яного і бурого вугілля, придатного для виробництва СМП, достатні для забезпечення країни моторними паливами протягом тривалої перспективи.

Повне вирішення проблеми паливозабезпечення країни за рахунок збільшення імпорту нафти чи вугілля в практичній площині малоімовірне.

Переробка вугілля на СМП може бути побудована в безпосередній близькості від місця видобування вугілля, що значно спрощує логістику постачання цієї сировини.

Отже, якщо аналізувати об'єктивні передумови, такі як наявність запасів, можливості видобутку сировини, то виробництво СМП з вугілля може розглядатися як перспективне і як таке, що існує одночасно з виробництвом МП з нафтової сировини.

Не менш важливою є оцінка техніко-економічних показників різних способів виробництва МП.

Процес виробництва МП з нафтової сировини є багатостадійним з наявністю великої кількості матеріальних потоків, проміжних продуктів, з різноманітними фізичними і хімічними впливами на продукти, що перероблюються.

Сукупність процесів переробки нафти і проміжних продуктів (атмосферна та вакуумна перегонка, різні види крекінгу (термічний, каталітичний, гідрокрекінг), риформінг, гідроочищення, алкілування тощо) дозволяє збільшити вихід кондиційної товарної продукції, але одночасно ускладнює технологічний процес і збільшує капіталоемність виробництва.

На відміну від отримання МП шляхом переробки нафтової сировини, виробництво СМП з вугілля ґрунтується на принципово інших хімічних реакціях. Найбільш поширеним є двостадійний процес виробництва СМП з вугілля [4]. Укрупнену схему такого процесу наведено на рис. 1.

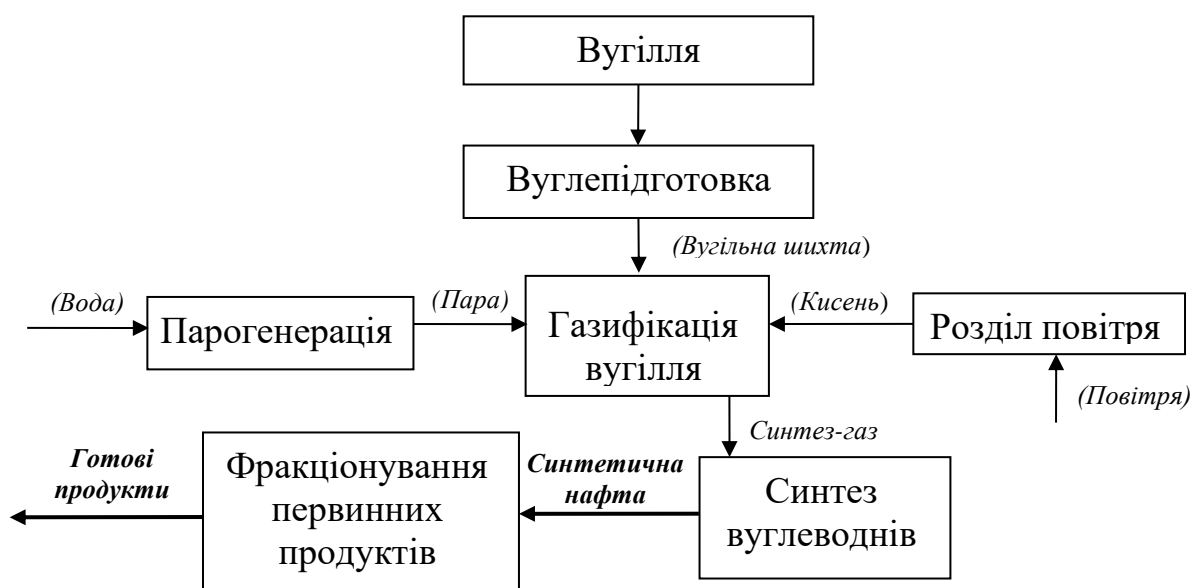


Рисунок 1. Агрегована універсальна технологічна схема виробництва синтетичного рідкого палива

Джерело: сформовано авторами за даними [1]

Процес передбачає:

- газифікацію сировини (викопного вугілля) з отриманням генераторного синтез-газу;

- синтез з СО та водню, що містяться в очищеному генераторному газі, вуглеводнів (синтетичної нафти) за методом Фішера-Тропша.

Синтетична нафта є сумішшю вуглеводнів $C_5 - C_{19}$ нормальної та ізомерної побудови [5].

В табл. 2 наведено порівняння властивостей синтетичної та окремих сортів природної нафти.

Таблиця 2

Порівняльні характеристики синтетичної і кращих сортів природної нафти

Показники	Синтетична нафта	Сорта легкої нафти		
		Арабська Легка	Брент	Сумартран
Густина, $кг/м^3, \leq$	795	865	835	850
Вміст сірки, ppm, \leq	10	19000	4000	1000
Вміст азоту, ppm, \leq	10	1100	1300	1200
Температура застигання, $^{\circ}C, \leq$	-60	-18	-45	-38
Частка дизельних фракцій, $\%, \geq$	52	46	49	40
Частка фракцій важче дизельних, $\%, \leq$	40	42	37	52

Джерело: сформовано авторами за даними [1]

Як свідчать наведені дані, синтетична нафта має кращі показники якості за густиною, вмістом шкідливих домішок (сірки та азоту), а також більш високу частку дизельних фракцій.

Відсутність в складі синтетичної нафти складних поліароматичних високомолекулярних сполук спрощує подальшу її переробку на окремі товарні фракції – види МП. Все це робить переробку синтетичної нафти значно дешевшою у порівнянні з переробкою природної.

Широке поширення технології переробки вугілля на моторні палива стримує саме перша стадія процесу – газифікація вугілля з отриманням синтез-газу, яка є досить капіталоемною. На даний час відомі різні технології газифікації вугілля [4].

В рамках даного попереднього дослідження розглядається високоінтенсивний процес Техасо, який є найбільш інтенсивним і енергонезалежним.

Підвищені капітальні витрати на процес газифікації і синтезу СМП в певному сенсі нівелюється тим, що ціна 1 т вугілля зазвичай в декілька разів нижча, ніж ціна 1 т природної сирової нафти. Крім того, використання вугілля має конкурентну перевагу у порівнянні з використанням нафти внаслідок відсутності витрат на транспортування від місця видобутку до місця використання.

На користь виробництва СМП з вугілля свідчить також якість синтетичної нафти. Отримання з неї кінцевих товарних продуктів зволиться до простої

перегонки і депарафінізації. Отже, порівняння капіталовкладень на переробку природної нафти (з численними процесами переробки проміжних продуктів) з капіталовкладеннями на переробку синтетичної нафти дозволяє прийти до висновку, що остання має більшу інвестиційну привабливість.

Виробництво МП з вугілля і природної нафти суттєво відрізняються також за витратами матеріальних і енергетичних ресурсів – табл. 3.

Таблиця 3

Витрати матеріальних і енергетичних ресурсів за різними технологіями виробництва МП в розрахунку на 1 т кінцевої продукції (бензину і дизельного пального)

Характеристика процесу	Переробка нафти	Переробка вугілля
Сировина, т	1,39	2,5
Кисень, тис. м ³	-	2,14
Електроенергія, кВт×год	65,6	310
Вода, м ³	39,0	10,7
Пара, тепло, Гкал	1,235	-

Джерело: сформовано авторами

Якщо порівнювати процеси за енергоємністю, то можна дійти до висновку, що процес переробки вугілля має ряд переваг.

Частина пари може бути використана в процесах очищення синтез-газу від шкідливих домішок, частина після конденсації, – повертатися в процес приготування водовугільної пульпи для газифікації, що робить процес маловідходним. Надлишкова електроенергія потенційно може реалізуватись на загальнодержавному ринку електроенергії, що є актуальним в сучасних умовах.

При організації масового виробництва СМП з вугілля, отримання аналогу природного газу і скрапленого газу для автомобілів може розглядатися як додатковий чинник, що впливає на підвищення паливної безпеки країни.

При переробці як природної, так і синтетичної нафти, крім СМП і високоліквідних газоподібних продуктів можливо отримання олив різного призначення. Зокрема, компанія Shell є світовим монополістом з випуску базових олив за технологією ShellPurePlus, яка, в свою чергу, базується на технології Фішера-Тропша (з використанням синтез-газу, отриманого конверсією природного газу) [6].

Наступним чинником, який необхідно враховувати при порівнянні різних технологій отримання моторних палив, є якість продуктів, що отримуються. В табл. 4 наведені дані про вимоги стандарту Euro-4 і відповідні показники якості СМП.

Таблиця 4
Відповідність СМП вимогам стандарту Euro-4

Показник	Вимоги стандарту Euro-4	Фактичні показники якості палива процесу Фішера-Тропша
Бензин		
- октанове число за дослідницьким методом не менше ніж	92,0	93
Октанове число за моторним методом не менше ніж	82,5	85
Вміст свинцю, мг/дм ³ , не більше	5	0
Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	0,0001
Масова частка вуглеводнів, %, не більше:		
- олефінів	18	24
- ароматичних	35	27
Масова частка бензолу, %, не більше	1,0	0
Дизельне паливо		
Цетанове число, не більше	51	47
Масова частка поліциклічних ароматичних вуглеводнів %, не більше	11	2-4
Зольність, % (мас.), не більше	0,01	0
Вміст сірки, мг/кг, не більше	10	0,0002
Вміст механічних залишків:		
Вміст осаду, мг/кг, не більше	24	0
Масова частка метилових етерів та жирних кислот, %, не більше	5	2-4

Джерело: сформовано авторами за даними [1]

Отже, як свідчать дані, наведені в табл. 4, якість бензину і дизельного пального, що отримуються за процесом Фішера-Тропша, повністю задовольняє вимогам стандарту Euro-4, який був розроблений для палива нафтового походження. За якістю СМП може успішно конкурувати з МП, що отримане шляхом переробки нафти.

Проведене порівняння процесу виробництва СМП з вугільної сировини з традиційною переробкою нафти показує наявність як переваг, так і недоліків цієї технології.

Актуальним є пошук технічних і технологічних рішень, спрямованих на підвищення виходу СМП з синтез-газу. Зокрема, необхідним є пошук рішень, спрямованих на зменшення утворення діоксиду вуглецю (парникового газу), а також рішень, спрямованих на отримання синтез-газу оптимального для подальшого синтезу складу.

Одним з напрямів вирішення цих питань є збільшення концентрації водню в синтез-газі, яке може бути досягнуто різними технічними рішеннями, огляд яких наведено в нашій роботі [7].

Вирішення цих питань дозволить виконати техніко-економічне обґрунтування організації масового виробництва СМП з вітчизняного вугілля, яке є предметом подальших досліджень.

Список літератури:

1. Кизим М. О., Хаустова В. Є., В. В. Шпілевський, Т.І. Салашенко, Є.І. Котляров, І.В. Шульга та ін. Техніко-економічні засади створення підгалузі з виробництва рідкого синтетичного палива в Україні. Харків: ФОП Лібуркіна Л.М., 2022, 212 с.
2. Шульга І.В., Котляров Є.І., Кизим М.О., Хаустова В.Є. Перспективна сировинна база процесів виробництва рідкого синтетичного палива з українського вугілля. Вуглехімічний журнал. 2023. № 5. С. 3-11. DOI: <https://doi.org/10.31081/1681-309X-2023-0-5-3-11>
3. Мінеральні ресурси України: щорічник. Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. 270 с. URL: http://geoinf.kiev.ua/M_R_2018_1.pdf
4. Котляров Є.І., Шульга І.В. Щодо критеріїв оцінювання різних технологій газифікації вугілля // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики». Харків, 24 листопада 2023. С. 1026-1030. URL: <https://ndc-irg.org/publications/>
5. Шульга І. В., Мірошніченко Д. В., Богоявленська О. В. Основи технології коксування вугілля: навч. Посібник. Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків–Тернопіль. Крок. 2022. 128 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/57769>.
6. Моторное масло Shell Helix Ultra Racing 10w-60. URL: <https://spac.in.ua/shop/masla-i-avtohimiya/shell-helix-ultra-racing-10w-60-11/> .
7. Шульга І.В., Кизим М.О., Котляров Є.І. Напрямки удосконалення технологій конверсії вугілля в синтетичні рідкі палива. Вуглехімічний журнал. 2023. № 6. 2023. С. 37-44. DOI: <https://doi.org/10.31081/1681-309X-2023-0-6-37-44>

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Красноносова Олена Миколаївна,
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри маркетингу,

Чжан Лей,
аспірант кафедри маркетингу,

Цуй Цзеньфень,
аспірант кафедри маркетингу,
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, (Україна)

За визначенням ряду фахівців [1] малі підприємства є рушійною силою економічного зростання багатьох країн. Розвиток малого бізнесу в країні сприяє підвищенню рівня зайнятості, поширенню інновацій, а також сприяють розвитку конкурентного ринкового середовища. Завдяки своїй мобільності та гнучкості малі підприємства здатні швидко реагувати на конкурентні виклики та нові тренди.

Малі та середні підприємства (МСП) в Китайській Народній Республіці становлять понад 99% усіх зареєстрованих підприємств.

Китайський уряд відводить велику роль в економіці країни розвитку малого та середнього підприємництва. На нього припадає 50% ВВП та 75% створених нових робочих місць [2]. Урядом було прийнято рішення переорієнтувати економіку країни з ресурсномістких великомасштабних підприємств на підприємства малого бізнесу. Дана модернізація має бути закінчена до 2050 року і допоможе вивести країну в світові лідери за рівнем економічного розвитку.

Незважаючи на те, що значну роль в економіці Китаю відіграють великі корпорації та державні підприємства, за визначенням керівництва КПК, МСП є основою економічного зростання країни. Згідно аналітичних звітів [2] МСП створюють більшість робочих місць у приватному секторі та є «локомотивом» внутрішньої економіки.

Наявність суб'єктів малого бізнесу значно знижує рівень безробіття, особливо в регіонах, де великі корпорації не мають значної присутності. Значний рівень безробіття є не тільки перепоною для економіки Китаю, але й значним негативним фактором соціально - економічного стану населення.

Згідно аналітичних даних, в Європейському Союзі існує аналогічна тенденція, понад 96% підприємств є малими та середніми, і вони створюють близько 66% робочих місць [1].

За даними Державної служби статистики України [3], малі підприємства складають понад 90% усіх зареєстрованих суб'єктів підприємницької діяльності. Відзначимо, що як організаційний суб'єкт діяльності, малий бізнес дуже популярний. Поширеність такої форми дає можливість визначити, що малий

бізнес є основою підприємництва Китаю та України та країн ЄС.

Універсального визначення для малого підприємництва немає. У кожній країні є свої критерії відношення суб'єктів економічної діяльності в категорію малих підприємств. У нормативних документах КНР та України методологія віднесення підприємств у категорію за розміром має певні особливості.

Згідно Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [4], розподіл за розміром відбувається за категоріями: мікропідприємство, мале, середнє та велике. Розподіл визначається за критеріями: балансова вартість активів, чистий дохід від реалізації продукції та середня кількість працівників. У відповідності якщо підприємство відповідає за двома з цих критеріїв, воно відноситься до відповідної групи.

Розподіл за обсягами підприємств КНР визначає «Стандарт поділу щодо капітальних проєктів і розміру (великого або середнього)». У пункті III. Стандарту [5] підприємства поділяються на чотири типи: негабаритні, великі (великі I і великі II), середні (середні I і середні II) і малі. Поділ здійснюється за галузями національної економіки. Нормативи розподілу визначені в натуральних одиницях потужності того чи іншого виду промисловості. Відповідно до стандарту [5], щодо галузей з одним продуктом, підприємства, які можна було б поділити за виробничою потужністю, поділяються за проєктною виробничою потужністю, або перевіреною та налагодженою виробничою потужністю; щодо галузей з диверсифікованою продукцією, первісна вартість виробничих основних фондів використовується як стандарт поділу, а ті, що мають спеціальні нормативи, виключаються.

Тобто, розподіл підприємств за обсягами та віднесення то тієї або іншої категорії має різний характер, тому групи не можуть бути об'єктивно співставними. Але все ж таки, незважаючи на відмінності методології, загальні тенденції розвитку та проблеми малого бізнесу в КНР та Україні у значній мірі співпадають.

Багато керівників малих підприємств відзначають наявні труднощі з отриманням кредитів через високі відсоткові ставки, або недостатню кредитну історію. Фінансові установи часто надають перевагу великим підприємствам, які мають краще забезпечення.

Фахівці цього бізнесу відзначають, що для багатьох малих підприємств податкове навантаження є занадто великим, що впливає на їх прибутковість і стимулює їх до діяльності в «тіні».

Часто процес реєстрації бізнесу як в КНР, так і в Україні є бюрократизованим і вимагає багато спеціальних знань та часу. Таке становище відлякує потенційних підприємців.

Важливою проблемою для розвитку малого бізнесу є обмеженість наявних ресурсів. Недостатність власних коштів створює проблему неможливості або ускладнення доступу до сучасних технологій. Суб'єкти малого бізнесу часто не мають фінансових можливостей для впровадження сучасних технологій або цифрових рішень, що обмежує їх конкурентоспроможність.

Можливості малого бізнесу щодо впровадження інновацій у своїй діяльності

є неспівставними з великими підприємствами. Протекціоністська політика КНР до діяльності великих державних корпорацій значно знижує конкурентні можливості суб'єктів малого бізнесу. Підприємства малого бізнесу постійно знаходяться в процесі пошуку своєї конкурентної «ніші» та мають більш фінансово ризиковані умови діяльності.

В деяких випадках, на рівні країн запроваджуються державні програми підтримки. Для багатьох підприємств малого бізнесу такі програми залишаються декларативними. В процесі їх реалізації, багато підприємців стикаються з проблемами при спробі отримати допомогу, включаючи: складні умови участі у державних програмах та низьку доступність інформації.

Список літератури

1. J. Zhou, E. Abrahamson, P. Phan. Creativity, Innovation, and Entrepreneurship in China. *Management and Organization Review*. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/management-and-organization-review/article/abs/creativity-innovation-and-entrepreneurship-in-china/0AE17DBCE0BD>
2. Національна статистика Китаю. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01>
3. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
5. Стандарт поділу великих/середніх/малих промислових підприємств у КНР. URL: https://www.stats.gov.cn/english/ClassificationsMethods/Classifications/200210/t20021016_72368.html

МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ З АНАЛІЗУВАННЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Паліса Артур Ярославович

аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

Станасюк Наталія Степанівна

доктор економічних наук, професор, заступник директора Інституту економіки і менеджменту з науково-педагогічної та міжнародної діяльності

Національний університет «Львівська політехніка»

Аналізування експортного потенціалу є важливою складовою для оцінювання можливостей країни щодо виходу на міжнародні ринки. Водночас існуюче методологічне підґрунтя часто є суперечливим, що не сприяє проведенню об'єктивного оцінювання експортного потенціалу та не створює умови для розроблення ефективних стратегій розвитку.

Запропоновані методичні положення з аналізування надають структурований підхід до визначення та оцінювання експортного потенціалу, факторів впливу на його розвиток та ефективності експорту продукції або послуг.

На нашу думку, як основні етапи аналізування експортного потенціалу доцільно виділяти:

1. Оцінювання внутрішніх ресурсів країни:

- аналізування наявних виробничих потужностей;
- визначення рівня технологічної оснащеності підприємств;
- оцінювання кадрового потенціалу та управлінської компетенції;
- оцінювання фінансового стану підприємств (ліквідність, прибутковість, доступ до інвестицій).

2. Аналізування продукції:

- визначення структури експорту в розрізі видів продукції;
- оцінювання якості продукції та відповідності міжнародним стандартам;
- визначення конкурентних переваг продукту (унікальність, ціна, якість);
- аналізування витрат на виробництво та пошук резервів зниження собівартості продукції.

3. Вивчення зовнішніх ринків:

- аналізування попиту на продукцію в інших країнах;
- вивчення умов доступу до іноземних ринків (митні бар'єри, податки, законодавчі обмеження).
- аналізування конкурентів на ринку експорту;
- визначення логістичних можливостей і транспортних витрат.

4. Виокремлення ризиків та бар'єрів:

- оцінювання політичних, економічних та соціальних ризиків на цільових ринках;
- врахування валютних коливань, торгових санкцій та змін у законодавстві.

5. Визначення маркетингової стратегії:

- формування експортної стратегії (ціноутворення, просування, канали збуту).

- аналізування міжнародних угод.

6. Фінансове оцінювання:

- розрахунок витрат на вихід на нові ринки;

- прогнозування потенційного доходу і прибутковості від експорту.

При цьому надзвичайно важливо за будь-якого методологічного підходу визначитися із сукупністю застосовуваних методів. З огляду на розроблений методичний інструментарій, при проведенні аналізування експортного потенціалу ефективним буде застосування таких методів як методи теорії рівноваг, методи порівняння із еталоном, методи теорії ефективної конкуренції, методи, засновані на теорії мультиплікаторів, методи аналізування порівняльних переваг, SWOT-аналіз та PEST-аналіз, матричні методи [1-3].

Використання зазначених методичних положень дозволить країнам приймати більш обґрунтовані рішення щодо виходу на міжнародні ринки та формування експортного потенціалу, а також сприятиме мінімізації ризиків, підвищенню конкурентоспроможності експортної продукції та розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

Список літератури

1. Станасюк Н. С., Мінко А. В. Використання методу SWOT-аналізу як передумова запровадження стратегічного управління в закладах охорони здоров'я. *Економіка та суспільство*, 2023. Вип. 52.

2. Куцик П.О., Щупаківський Р.В. Концепційні положення методології аналізування конкурентоспроможності національної економіки. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*, 2023. №73. С.7-11.

3. Кузьмін О.Є., Оліховський В.С. Імпортна діяльність в Україні: прогнозування, матричне моделювання та державне регулювання. *Інтернаука. Серія "Економічні науки"*, 2024. Вип.8(88).

ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЗМІНИ КЛІМАТУ В УКРАЇНІ

Рибалова Ольга Володимирівна,

канд. техн. наук, доцент, доцент,
Національний університет цивільного захисту України,
м. Харків, Україна

Кочура Анастасія Сергіївна

студентка
Національний університет цивільного захисту України,
м. Харків, Україна

Павленко Вероніка Сергіївна,

студентка
Національний університет цивільного захисту України,
м. Харків, Україна

Зміна клімату є найсуттєвішим глобальним екологічним викликом ХХІ сторіччя, що стоїть перед людством і потребує негайного вирішення задля існування екосистем та захисту людей. Кліматичні зміни впливають на всі компоненти навколишнього природного середовища, здоров'я населення і викликають серйозні екологічні і соціально-економічні проблеми.

В умовах сучасної тенденції до потеплення клімату підвищується ризик виникнення пожеж, зменшення біорізноманіття, забруднення ґрунтів, атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод.

Зміна клімату призведе до збільшення частоти та інтенсивності хвиль спеки і може збільшити економічні збитки та кількість людей, які постраждають від таких екстремальних теплових явищ, що вплине на здоров'я і благополуччя, продуктивність праці, рослинництво і якість повітря, а також підвищить ризик виникнення лісових пожеж [1].

Екстремальні кліматичні і погодні явища, такі як спека, вітровали, град, річкові повені, посухи, штормові нагони і лісові пожежі, спричиняють несприятливі соціальні наслідки і шкоду здоров'ю населення, а також значний вплив на довкілля і численні економічні галузі.

За останні десятиліття спостерігаються зміни клімату в Україні, і прогнозується, що зміни можуть бути серйознішими в майбутньому. За даними українського Гідрометцентру, відмічається, що за останні 30 років спостерігається стрімке підвищення середньорічної температури повітря по всій території України на 1,2°C.

Війна в Україні, що розпочалася в 2022 році, має не лише гуманітарні та економічні наслідки, але й серйозний вплив на навколишнє середовище та клімат. Викиди забруднюючих речовин, руйнування природних ресурсів і зміни в

землекористуванні є ключовими аспектами, які потребують детального аналізу. Ця робота має на меті дослідити, як бойові дії впливають на зміни клімату в Україні, враховуючи різні фактори, такі як викиди парникових газів, руйнування екосистем та порушення гідрологічного балансу. Аналіз впливу бойових дій на зміни клімату в Україні підкреслює важливість моніторингу екологічної ситуації та розробки стратегій для адаптації до нових кліматичних умов в Україні.

З початку війни в атмосферу України потрапило близько 1,2 мільйона тонн забруднюючих речовин, зокрема 430 тисяч тонн оксиду вуглецю та 700 тисяч тонн пилю [2].

Станом на травень 2023 року у результаті бойових дій в атмосферне повітря вже потрапило близько 1,2 мільйона тонн забруднюючих речовин, включаючи 430 тисяч тонн оксиду вуглецю, 700 тисяч тонн пилю та 40 тисяч тонн неметанових летких органічних сполук, а також значна кількість важких металів та інших шкідливих речовин. Про це свідчить аналіз, який здійснюється в межах проєкту «Росія заплатить» командою KSE Institute (аналітичний підрозділ Київської школи економіки) [2].

Під час вибухів ракет і снарядів виникає ряд хімічних сполук, таких як чадний газ, бурий газ, діоксид азоту, формальдегід і інші. Під час детонації всі речовини проходять повний процес окиснення, а продукти хімічних реакцій викидаються в атмосферу [3].

Обстріли нафтобаз, промислових підприємств, які використовують різні хімічні речовини, призводять до викиду значної кількості шкідливих речовин в атмосферне повітря. За даними сайту "Міндовкілля" "ЕкоЗагроза" станом на 10 лютого 2024 року в результаті російської агресії викинуто в атмосферу 54 685 316 тонн, включаючи пожежі нафтопродуктів - 722 741 тонн, лісові пожежі - 54 685 316 тонн на площі 66 877 га, шкода від забруднення атмосферного повітря складає 1 080,8 млрд доларів [4].

Викиди в атмосферу, зумовлені воєнною агресією РФ на території України, розносяться, осідають та мають вплив на території інших держав, іноді на відстані в тисячі кілометрів.

Окрім наслідків від влучання, ракета сама по собі створює негативний ефект для довкілля. Будь-яка ракета містить пальне, вибухівку та детонатор. Навіть у випадку знищення відбувається хімічне забруднення атмосфери хімічними сполуками цих компонентів. У сучасних твердопаливних двигунах частіше всього застосовують суміш перхлорату амонію з алюмінієм, каучуком та іншими присадками.

Спалювання або утилізація підривом баліститу – твердого ракетного палива на основі нітрату целюлози та нітроефірних розчинників, що часто застосовується у ракетних двигунах військового призначення, супроводжується утворенням ряду токсичних компонентів (залежно від виду палива, що застосовується у конкретній ракеті): CO до 416,2 г/кг; C до 86,4 г/кг; Pb до 6,7 г/кг; PbO до 1,8 г/кг; NO до 161,6 г/кг; NO₂ до 2,9 г/кг; CH₄ до 55,0 мг/кг; NH₃ до 0,3 г/кг; HNO₂ до 0,4 г/кг; HCN до 5,2 г/кг. До цієї суміші додається суміш продуктів підриву ініціюючих вибухових речовин (які застосовуються для

підриву основної вибухової речовини у ракеті) та самої вибухової речовини бойової частини ракети. Також токсичними є продукти горіння електроніки, якою обладнані ракети [4].

Відомо, що типовими речовинами які використовуються для детонації, є різні сполуки свинцю. Як сам свинець, так і його сполуки (такі як PbO, PbO₂) є токсичними для організму людини та відносяться до високо небезпечних речовин [5].

Війна призводить до значних викидів CO₂ через спалювання пального та використання техніки [6]. Це може суттєво збільшити загальні викиди парникових газів в Україні.

Викиди парникових газів, пов'язані із воєнними діями, за дванадцять місяців війни, відповідно до оновленої оцінки Ініціативи з обліку викидів парникових газів від війни, склали 120 млн тонн CO₂ екв. Це рівнозначно загальному обсягу річних викидів парникових газів Бельгії [7].

Ці викиди викликані не лише бойовими діями, але й лісовими та трав'яними пожежами, що виникають внаслідок військових дій.

Пожежі та вибухи викидають в атмосферу сажу, дим і токсичні гази (включаючи діоксини та фурані), що погіршує якість повітря і збільшує рівень забруднюючих часток [6]. Це може мати негативні наслідки для здоров'я населення та екосистем.

Руйнування електростанцій та інших енергетичних об'єктів може змусити використовувати менш екологічні джерела енергії або змінювати способи енергоспоживання, наприклад, використання великої кількості нафтопродуктів (для генераторів). Це в свою чергу також може призвести до суттєвого збільшення викидів парникових газів [6].

Забруднення повітря є серйозною загрозою для здоров'я населення та екосистеми в Україні. Найбільше постраждали Дніпропетровська, Донецька, Харківська, Київська, Луганська та Запорізька області. Необхідно вжити заходів для покращення якості повітря і захисту населення від негативних наслідків забруднення.

Військові дії призводять до знищення лісів і іншої рослинності, що зменшує здатність рослин поглинати вуглекислий газ (CO₂). Це сприяє підвищенню концентрації парникових газів у атмосфері і може призвести до збільшення частоти пилових бур і погіршення якості повітря [6].

Після повномасштабного військового вторгнення російської федерації в Україну, мільйони гектарів лісів, установ природно-заповідного фонду різного рівня опинились підпрямим та опосередкованим впливом бойових дій: ракетних та артилерійських обстрілів, авіаційного бомбардування, обстрілів з стрілецької зброї, руху важкої бойової техніки лісами, створення позицій, мінування лісів тощо.

Під час бойових дій техногенний вплив на природні екосистеми значно поглиблюється через наявність військової техніки та зброї, що супроводжується забрудненням повітря, ґрунту та води небезпечними хімічними речовинами. Це

може призвести до зниження різноманітності видів та негативно вплинути на функціонування екосистем і зміни клімату.

Масштабні лісові пожежі, викликані бойовими діями, також сприяють значним викидам CO₂ і можуть мати тривалі кліматичні наслідки [7].

Лісові та трав'яні пожежі, що виникли через військові дії, виявилися основним джерелом викидів. Їхні обсяги за даними Zoë Environment Network та Регіонального східноєвропейського центру моніторингу пожеж складають відповідно 46,6 тисяч гектарів і понад 471 тисяча гектарів [2]. Знищення сільськогосподарських угідь і лісів може збільшити викиди метану (CH₄) через розкладання органічних матеріалів [6].

Лісові угіддя, як невід'ємна складова природного середовища, відіграють ключову роль у забезпеченні біорізноманіття, регулюванні клімату та забезпеченні водних ресурсів. Воєнні конфлікти призводять до руйнування інфраструктури, вирубування лісів, вибухів та інших деструктивних подій, які масивно впливають на екосистеми лісів.

Лісові пожежі мають негативний вплив на всі компоненти природних екосистем: викликають забруднення атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод, призводять до втрат біорізноманіття, знищують тваринний і рослинний світ, викликають ерозію ґрунту, змінюють режими річок.

Знищення рослинності також призводить до ерозії ґрунту, що зменшує його здатність утримувати вуглець. Це може мати тривалі наслідки для родючості земель і сільського господарства.

Бойові дії призводять до руйнування водопостачальних систем і промислових об'єктів, що викликає забруднення річок і озер [7]. Це порушує гідрологічний баланс і може вплинути на кліматичні умови.

Тенденції змін клімату яскраво відображаються в осінньо-зимовий період. У басейнах всіх річок України, склалися дуже несприятливі гідрометеорологічні умови для формування весняного водопілля. Утримання аномальних погодних умов, нестача снігонакопичення та промерзання недостатньо зволоженого ґрунту, недобір опадів (50-70% від норми), все це впливає на живлення всієї водної структури України, та може призвести до пересихання малих водотоків і не наповнення штучних водойм.

Підвищення температури води призведе до зменшення концентрації розчиненого кисню у воді, а це в свою чергу призводить до зниження здатності прісноводних акваторій до самоочищення, загибелі риби, розвитку інвазій і, таким чином, вплине на якість води. Йдеться про підвищені ризики забруднення води та зараження патогенними організмами, викликаних повеннями або більш високими концентраціями забруднюючих речовин в періоди посухи.

Багато екосистеми, особливо ліс і водно-болотні угіддя, також знаходяться під загрозою, що, в свою чергу, призводить до скорочення біорізноманіття. Водопостачання буде порушено не тільки стосовно сільського господарства, на яке припадає 69% забору прісної води, але також промисловості, виробництва електроенергії та навіть рибальства [8].

Таким чином, глобальне потепління вже чинить серйозний негативний вплив, і всім країнам, в тому числі Україні є необхідність створення реальних цілей зі скорочення викидів парникових газів. Неможливість контролювати підвищення температури в діапазоні 1,5-2°C може, призвести до значного підвищення рівня моря та пов'язаних з цим негативних наслідків.

Зміни у водному балансі можуть призвести до змін у мікрокліматі регіонів, зокрема до збільшення частоти посух або повеней.

Після підриву греблі на річці Ірпінь в лютому-березні 2022 року 2842 га земель перетворилися на мілководне плесо, відбулося заболочення значної території й відмирання деревної рослинності. Наслідком стали помітні мікрокліматичні зміни для населення через збільшення вологості повітря та перезволоження ґрунтів.

Внаслідок підриву росіянами в червні 2023 року греблі Каховської ГЕС відбулась зміна мікроклімату в регіоні. Відбулося катастрофічне затоплення значних територій нижче греблі, інтенсивне осушування з утворенням ландшафтів, схожих на піщані пустелі, та з часом — заселення рослин на родючих мулових донних відкладах. Наслідком цього злочину стали зміни водного і теплового балансу, зниження вологості й підвищення температури повітря, поширення вітрової ерозії ґрунтів, зміна альbedo підстильної поверхні, зростання повторюваності несприятливих погодних явищ в регіоні Каховської ГЕС.

Швидкість зростання середньої річної температури в Україні за останні десятиліття становила 0,41 градуса за десять років. Це перевищує середні показники по Європі, що свідчить про прискорення змін клімату [6].

Збільшення концентрації парникових газів може призвести до підвищення середньої температури повітря в Україні, що вплине на агрокліматичні умови.

Спостерігається зміна структури опадів, зокрема: збільшення випадків дощів замість снігу взимку і зростання кількості днів з ожеледицею.

За останні роки в Україні спостерігається збільшення інтенсивності та частоти небезпечних погодних явищ: частіші зливи, грози та снігопади, а також зростання кількості посух і хвиль тепла.

Зміни клімату можуть вплинути на природні цикли, такі як сезонність опадів і температури, що матиме наслідки для сільського господарства та екосистем.

Зміна клімату на території України підвищує ризики для стану здоров'я населення, екосистем, особливо для водних та лісових ресурсів, сталого функціонування енергетичної інфраструктури та агропромислового комплексу, що може завдати і вже завдає колосальних збитків.

Бойові дії в Україні вже призвели до значних змін клімату, включаючи збільшення викидів забруднюючих речовин, зміни в режимі опадів і температури, а також підвищення частоти екстремальних погодних явищ. Ці зміни мають серйозні наслідки для екосистем та сільського господарства країни.

Вплив бойових дій на зміни клімату в Україні є складним і багатогранним процесом. Викиди забруднюючих речовин, руйнування екосистем і порушення гідрологічного балансу є ключовими аспектами цього впливу. Для пом'якшення

наслідків війни необхідно проводити моніторинг екологічної ситуації та розробляти стратегії відновлення природних ресурсів після завершення війни.

Список літератури

1. Kovats, R. S., Valentini, R., Bouwer, L. M., Georgopoulou, E., Jacob, D., Martin, E., Rounsevell, M. and Soussana, J.-F., 2014, 'Europe', in: Barros, V. R., Field, C. B., Dokken, D. J., et al. (eds), *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part B: Regional aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge; New York, pp. 1 267–1 326

2. Kyiv School of Economics. (2023). Яких екологічних наслідків зазнала Україна за час війни окрім збитків від підриву Каховської ГЕС. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/yakih-ekologichnih-naslidkiv-zaznala-ukrayina-za-chas-viyni-okrim-zbitkiv-vid-pidrivu-kahovskoyi-ges/> (дата звернення: 14.09.2024)

3. Рибалова О.В., Бригада О.В., Ільїнський А.В. Бондаренко О.О., Рихлик К. В. Забруднення атмосферного повітря на Сході України внаслідок бойових дій / The 2nd International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (October 26-28, 2022) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2022. p. 319 – 328

4. Офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України ЕкоЗагроза. URL: <https://ecozagroza.gov.ua/> (дата звернення: 14.09.2024).

5. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. – К.: ВАІТЕ, 2017. - 88 с

6. Екологія Право Людина. (2023). Війна і зміна клімату. URL: <https://epi.org.ua/announces/vijna-i-zmina-klimatu/> (дата звернення: 14.09.2024)

7. Економічна правда. (2023). Війна руйнує довкілля і шкодить клімату. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/06/7/700922/> (дата звернення: 14.09.2024)

8. Water resources an essential part of the solution to climate change. URL: <https://en.unesco.org/news/water-resources-essential-part-solution-climate-change> (дата звернення: 14.09.2024)

АПЕЛЯЦІЙНЕ ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВАХ З МИТНИХ СПОРІВ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Оніщик Юрій Віталійович,
доктор юридичних наук, професор,
завідувач кафедри приватного та публічного права
Київського національного університету
технологій та дизайну

Реалізація конституційного права особи на судовий захист у частині забезпечення апеляційного провадження у справах з митних спорів в адміністративному судочинстві зумовлена діяльністю системи судів апеляційної інстанції. Перевірка законності і обґрунтованості судових рішень, прийнятих адміністративними судами першої інстанції у справах з митних спорів, здійснюється апеляційними адміністративними судами у формі апеляційного провадження. Апеляційний перегляд судових рішень є основною функцією судів апеляційної інстанції, а також є засобом усунення помилок, які були допущені під час розгляду митної спору адміністративними судами першої інстанції [1, с. 6; 2, с. 100].

Апеляційне провадження – це стадія процесу, під час якої апеляційний суд перевіряє законність і обґрунтованість рішень та ухвал суду першої інстанції, що не набрали законної сили. Саме апеляційне провадження дає можливість в найкоротші строки виправити судові помилки, сприяє підвищенню якості роботи судів першої інстанції і скеруванню судової практики в суворій відповідності вимогам закону [3]. Апеляція в адміністративному судочинстві являє собою врегульований Кодексом адміністративного судочинства України (далі – КАС України) порядок оскарження фізичною чи юридичною особою рішення суду першої інстанції до суду вищого рівня; перегляд такого рішення, яке, на думку апелянта, прийняте на підставі неправильного та неповного встановлення фактичних обставин справи або з підстав невідповідності рішення вимогам матеріального і процесуального права з метою забезпечення захисту прав та законних інтересів фізичних і юридичних осіб, забезпечення права на судовий захист та дотримання принципу законності під час правосуддя [4, с. 16].

Апеляційне провадження характеризується комплексом взаємопов'язаних і взаємообумовлених процесуальних дій з перегляду адміністративної справи та рішень судів першої інстанції. Підставами для апеляційного оскарження судового рішення у справах з митних спорів, яке не набрало законної сили, є його: 1) незаконність і необґрунтованість; 2) невідповідність нормам матеріального та процесуального права. Під час апеляційного оскарження відбувається повторний розгляд оскарження у повному обсязі або частково. Об'єктом апеляційного оскарження в адміністративному судочинстві є судові рішення, що не набрали законної сили, якщо законом передбачена можливість їх

оскарження. Тобто, в процесуальній формі апеляцію поставлено в залежність від факту набрання судовим рішенням законної сили, а набрання судовим рішенням законної сили знаходиться в прямій залежності від факту закінчення процесуального строку, в межах якого діє право на апеляцію. Об'єктом перегляду в порядку апеляції можуть бути як питання фактів (правильність, об'єктивність та повнота оцінки доказів і встановлення фактів), так і питання права (правильність застосування матеріальних і процесуальних норм) [5, с. 124].

Судом апеляційної інстанції у справах з митних спорів є: апеляційний адміністративний суд, у межах територіальної юрисдикції якого знаходиться місцевий адміністративний суд (місцевий загальний суд як адміністративний суд чи окружний адміністративний суд), що ухвалив рішення; 2) Верховний Суд переглядає в апеляційному порядку судові рішення апеляційних судів, ухвалені ними як судами першої інстанції; 3) Велика Палата Верховного Суду переглядає в апеляційному порядку судові рішення Верховного Суду, ухвалені ним як судом першої інстанції. Правом на апеляційне оскарження наділені учасники справи та особи, які не брали участі у справі, якщо суд вирішив питання про їхні права, свободи, інтереси та (або) обов'язки. Зазначені суб'єкти мають право оскаржити в апеляційному порядку ухвали суду першої інстанції окремо від рішення суду у випадках, передбачених ст. 294 КАС України. Апеляційна скарга на рішення суду подається протягом тридцяти днів, а на ухвалу суду – протягом п'ятнадцяти днів з дня його (її) проголошення. Апеляційна скарга подається у письмовій формі безпосередньо до суду апеляційної інстанції. Вимоги до змісту апеляційної скарги визначені в ст. 296 КАС України [6].

Апеляційна скарга реєструється у день її надходження до суду апеляційної інстанції та не пізніше наступного дня передається судді-доповідачу, визначеному в порядку, встановленому ст. 31 КАС України, згідно якої визначення судді-доповідача здійснюється Єдиною судовою інформаційно-телекомунікаційною системою під час реєстрації документів з урахуванням спеціалізації та рівномірного навантаження для кожного судді, за принципом випадковості та в хронологічному порядку надходження справ. На апеляційну скаргу, яка оформлена з порушенням вимог, протягом п'яти днів з дня її подання суддею-доповідачем виноситься ухвала про залишення позовної заяви без руху, в якій зазначаються недоліки позовної заяви, спосіб і строк їх усунення, який не може перевищувати десяти днів з дня вручення ухвали про залишення позовної заяви без руху. Копія ухвали про залишення позовної заяви без руху або про повернення позовної заяви надсилається особі, яка подала позовну заяву, не пізніше наступного дня після її постановлення. Копія позовної заяви залишається в суді [6].

За відсутності підстав для залишення апеляційної скарги без руху, повернення апеляційної скарги чи відмови у відкритті апеляційного провадження суд апеляційної інстанції постановляє ухвалу про відкриття апеляційного провадження у справі. Питання про відкриття апеляційного провадження у справі вирішується не пізніше п'яти днів з дня надходження

апеляційної скарги або заяви про усунення недоліків. В ухвалі про відкриття апеляційного провадження зазначається строк для подання учасниками справи відзиву на апеляційну скаргу та вирішується питання про витребування матеріалів справи, необхідних для розгляду скарги на судове рішення. Якщо разом з апеляційною скаргою подано заяви чи клопотання, суд в ухвалі про відкриття апеляційного провадження встановлює строк, протягом якого учасники справи мають подати свої заперечення щодо поданих заяв чи клопотань [6].

Відповідно до ст. 306 КАС України суддя-доповідач в порядку підготовки справи до апеляційного розгляду: 1) з'ясовує склад учасників судового процесу. У разі встановлення, що рішення суду першої інстанції може вплинути на права та обов'язки особи, яка не брала участі у справі, залучає таку особу до участі у справі як третю особу, яка не заявляє самостійних вимог щодо предмета спору; 2) з'ясовує обставини, на які посилаються учасники справи як на підставу своїх вимог і заперечень; 3) з'ясовує, які обставини визнаються та які заперечуються учасниками справи; 4) пропонує учасникам справи подати нові докази, на які вони посилаються, або витребує їх за клопотанням особи, яка подала апеляційну скаргу, або з власної ініціативи; 5) вирішує питання щодо поважності причин неподання доказів до суду першої інстанції; 6) за клопотанням учасників справи вирішує питання про виклик свідків, призначення експертизи, судових доручень щодо збирання доказів, залучення до участі у справі спеціаліста, перекладача; вирішує інші письмово заявлені клопотання учасників справи; 7) вирішує питання про можливість письмового провадження за наявними у справі матеріалами у суді апеляційної інстанції; 8) вирішує інші питання, необхідні для апеляційного розгляду справи [6]. Після проведення підготовчих дій суддя-доповідач доповідає про них колегії суддів, яка вирішує питання про проведення додаткових підготовчих дій у разі необхідності та призначення справи до розгляду [6].

Апеляційна скарга на рішення суду першої інстанції має бути розглянута протягом шістдесяти днів з дня постановлення ухвали про відкриття апеляційного провадження, а апеляційна скарга на ухвалу суду першої інстанції – протягом тридцяти днів з дня постановлення ухвали про відкриття апеляційного провадження. У виняткових випадках апеляційний суд за клопотанням сторони та з урахуванням особливостей розгляду справи може продовжити строк розгляду справи, але не більш як на п'ятнадцять днів, про що постановляє ухвалу [6].

Апеляційний розгляд здійснюється колегією суддів у складі трьох суддів за правилами розгляду справи судом першої інстанції за правилами спрощеного позовного провадження з урахуванням особливостей, встановлених для апеляційного розгляду справ. Після відкриття судового засідання і вирішення клопотань учасників справи суддя-доповідач доповідає в необхідному обсязі зміст судового рішення, що оскаржується, апеляційної скарги та відзиву на неї. Для надання пояснень, а також для виступу у судових дебатах першій надається слово особі, що подала апеляційну скаргу. Якщо апеляційні скарги подали обидві

сторони, першим дає пояснення позивач. За ними дають пояснення і виступають у дебатах особи, які приєдналися до апеляційної скарги, а потім – інші учасники справи. Після закінчення перевірки підстав для апеляційного перегляду колегія суддів виходить до нарадчої кімнати для ухвалення судового рішення [6].

Необхідно зазначити, що суд апеляційної інстанції може розглянути справу без повідомлення учасників справи (в порядку письмового провадження) за наявними у справі матеріалами, якщо справу може бути вирішено на підставі наявних у ній доказів, у разі: 1) відсутності клопотань від усіх учасників справи про розгляд справи за їх участю; 2) неприбуття жодного з учасників справи у судове засідання, хоча вони були належним чином повідомлені про дату, час і місце судового засідання; 3) подання апеляційної скарги на рішення суду першої інстанції, які ухвалені в порядку спрощеного позовного провадження без повідомлення сторін (у порядку письмового провадження) [6].

За наслідками розгляду апеляційної скарги на судові рішення суду першої інстанції суд апеляційної інстанції має право: 1) залишити апеляційну скаргу без задоволення, а судові рішення – без змін; 2) скасувати судові рішення повністю або частково і ухвалити нове судові рішення у відповідній частині або змінити судові рішення; 3) скасувати судові рішення повністю або частково і у відповідній частині закрити провадження у справі повністю або частково або залишити позовну заяву без розгляду повністю або частково; 4) визнати нечинним судові рішення суду першої інстанції повністю або частково у визначених КАС України випадках і закрити провадження у справі у відповідній частині; 5) скасувати судові рішення і направити справу для розгляду до іншого суду першої інстанції за встановленою підсудністю; 6) у визначених КАС України випадках скасувати свою постанову (повністю або частково) і прийняти одне з рішень, зазначених вище [6].

Суд апеляційної інстанції залишає апеляційну скаргу без задоволення, а рішення або ухвалу суду – без змін, якщо визнає, що суд першої інстанції правильно встановив обставини справи та ухвалив судові рішення з додержанням норм матеріального і процесуального права. Підставами для скасування судового рішення суду першої інстанції повністю або частково та ухвалення нового рішення у відповідній частині або зміни рішення є:

- 1) неповне з'ясування судом обставин, що мають значення для справи;
- 2) недоведеність обставин, що мають значення для справи, які суд першої інстанції визнав встановленими;
- 3) невідповідність висновків, викладених у рішенні суду першої інстанції, обставинам справи;
- 4) неправильне застосування норм матеріального права або порушення норм процесуального права [6].

Порушення норм процесуального права може бути підставою для скасування або зміни рішення, якщо це порушення призвело до неправильного вирішення справи. Порушення норм процесуального права є обов'язковою підставою для скасування судового рішення та ухвалення нового рішення суду, якщо:

- 1) справу розглянуто неповноважним складом суду;

2) в ухваленні судового рішення брав участь суддя, якому було заявлено відвід, і підстави його відводу визнано судом апеляційної інстанції обґрунтованими, якщо апеляційну скаргу обґрунтовано такою підставою;

3) справу розглянуто адміністративним судом за відсутності будь-якого учасника справи, не повідомленого належним чином про дату, час і місце судового засідання, якщо такий учасник справи обґрунтовує свою апеляційну скаргу такою підставою;

4) суд прийняв рішення про права, свободи, інтереси та (або) обов'язки осіб, які не були залучені до участі у справі;

5) судові рішення не підписано будь-ким із суддів або підписано не тими суддями, які зазначені у судовому рішенні;

6) судові рішення ухвалено суддями, які не входили до складу колегії, що розглядала справу;

7) суд розглянув за правилами спрощеного позовного провадження справу, яка підлягала розгляду за правилами загального позовного провадження [6].

У ст. ст. 318–320 КАС України визначено підстави для скасування рішення суду і направлення справи для розгляду до іншого суду першої інстанції за встановленою підсудністю, підстави для скасування рішення повністю або частково з закриттям провадження у справі або залишенням позовної заяви без розгляду у відповідній частині та підстави для скасування ухвали суду, яка перешкоджає подальшому провадженню у справі, і направлення справи для продовження розгляду до суду першої інстанції [6].

Суд апеляційної інстанції за наслідками розгляду апеляційної скарги ухвалює судові рішення у формі постанов. Процедурні питання, пов'язані з рухом справи, клопотання та заяви учасників справи, питання про відкладення розгляду справи, оголошення перерви, зупинення провадження у справі, а також в інших випадках, передбачених КАС України, вирішуються судом апеляційної інстанції шляхом постановлення ухвал. Постанова або ухвала суду апеляційної інстанції оформлюється суддею-доповідачем (іншим суддею, якщо суддя-доповідач не згодний з постановою, ухвалою) і підписується всім складом суду, визначеним для розгляду справи. Постанова суду апеляційної інстанції набирає законної сили з дати її прийняття. Ухвала суду апеляційної інстанції набирає законної сили з моменту її проголошення. Після закінчення апеляційного розгляду справа у п'ятнадцятиденний строк повертається до суду першої інстанції, який її розглядав [6].

До найбільш характерних ознак апеляційного провадження в адміністративному судочинстві у справах з митних спорів необхідно віднести такі:

1) підставою оскарження є незгода підвладного суб'єкта митних відносин із рішенням суду першої інстанції;

2) апеляція подається до вищестоящего органу відповідної юрисдикції, який уповноважений розглядати справу і вирішувати її;

3) предметом оскарження є прийняте рішення суду першої інстанції, яке, на думку підвладного суб'єкта митних відносин, не відповідає нормам матеріального чи процесуального права;

4) виконання оскаржуваного рішення суб'єкта владних повноважень, щодо якого був поданий позов до суду першої інстанції, зупиняється на час розгляду апеляції [7, с. 78–83].

Отже, апеляційне провадження як форма перегляду судових рішень у справах з митних спорів в адміністративному судочинстві є дієвою реалізацією реалізацією конституційного права підвладного суб'єкта митних відносин на судовий захист. Предметом апеляційного провадження у справах з митних спорів в адміністративному судочинстві можуть бути як питання фактів, так і питання права. Апеляційне провадження у справах з митних спорів забезпечує виправлення судових помилок, ухвалення адміністративними судами законних та обґрунтованих рішень, недопущення порушення законодавства, захист прав, свобод та інтересів підвладних суб'єктів митних відносин як учасників судового процесу [8, с. 35; 2, с. 109].

Список літератури

1. Перегляд судових рішень в адміністративному процесі: у 2 кн.: підручник / наук.-ред. колегія: Р. Кайдашев (голова), Є. Романенко (співголова), О. Акімов, С. Гербеда (заступник голови), М. Гончаренко (заступник голови), В. Гурковський, О. Непомнящий, В. Силкін, Р. Сиротенко, І. Чаплай (відповідальний секретар, координатор проекту). Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2017. Кн. 2. 304 с.

2. Провадження у справах з митних спорів в адміністративному судочинстві України: монографія / Ю. В. Оніщик, М. М. Толстолуцька; за ред. д-ра юрид. наук, професора Ю. В. Оніщика. Херсон: Олді+, 2022. 166 с.

3. Методичні рекомендації на тему: «Перегляд судових рішень в апеляційних та касаційних інстанціях відповідно до норм Кодексу адміністративного судочинства України». URL: <http://just.odessa.gov.ua/files/upload/files/admin.pdf> (дата звернення 01.10.2024).

4. Кукурудз Р.О. Апеляція в адміністративно-юрисдикційному процесі: питання теорії та практики: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07. Запоріжжя, 2010. 20 с.

5. Малярчук І.А. Провадження у справах з податкових спорів в адміністративному судочинстві України: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07. Запоріжжя, 2017. 208 с.

6. Кодекс адміністративного судочинства України: Закон України від 06 липня 2005 року № 2747-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15> (дата звернення 01.10.2024).

7. Малярчук І.А. Перегляд судових рішень у податкових спорах в адміністративному судочинстві. *Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України*. 2016. Випуск 42. С. 78–83.

8. Толстолицька М.М. Апеляційне провадження як форма перегляду судових рішень у справах з митних спорів в адміністративному судочинстві. *Забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізаційних трансформацій: Збірник матеріалів II конференції молодих науковців (м. Київ, 25 травня 2019 р.)*. Київ: АПСВТ, 2019. С. 34–35.

НАЦІОНАЛЬНІ ПРІОРИТЕТИ ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Роменська Поліна Олександрівна
здобувачка вищої освіти III курсу,
Нвчально-наукового інституту
підготовки фахівців для підрозділів
превентивної діяльності
Національної поліції України
Дніпровського державного університету
внутрішніх справ, Україна

Науковий керівник:
Волков Юрій Михайлович
старший викладач кафедри
Вогневої підготовки
Дніпровського державного університету
внутрішніх справ, Україна

Національні пріоритети гуманітарного розвитку України в умовах воєнного стану набувають особливого значення, адже воєнні конфлікти ставлять перед суспільством нові виклики, що потребують швидких і ефективних рішень. Гуманітарний розвиток є невід'ємною складовою стабільності та процвітання країни, оскільки він охоплює ключові сфери, такі як освіта, охорона здоров'я, соціальний захист та забезпечення прав людини. У ситуації збройної агресії російської федерації, коли ресурси та можливості держави обмежені, необхідно зосередити зусилля на забезпеченні базових потреб населення, підтримці найбільш вразливих груп та зміцненні соціальної єдності.

Гуманітарний розвиток України є одним із ключових напрямів розвитку держави і охоплює розвиток освіти, культури, мистецтва, науки та інших сфер, що стосуються гуманітарної сфери життя людини. Національні пріоритети гуманітарного розвитку України пов'язані зі створенням сприятливих умов для розвитку та вдосконалення освітніх систем, забезпечення доступу до культурних цінностей, просування національної ідентичності та підтримки у реалізації науково-дослідних проєктів у сфері гуманітарних наук.[1]

Україна, уклавши угоди з Європейським Союзом та адаптувавши їх у національні стратегічні документи, зосередила увагу на суттєвих завданнях та цілях для покращення системи охорони здоров'я.[3] Основні напрямки стосуються реформи системи медичної допомоги, покращення якості та безпечності медичних послуг, контролю над інфекційними та неінфекційними хворобами, а також розвитку медичної науки та освіти. Угода про асоціацію охоплює широкий спектр завдань, таких як розвиток первинної медико-

санітарної допомоги, взаємодія у сфері громадського здоров'я, контроль інфекційних хвороб.

Національна економічна стратегія до 2030 року передбачає забезпечення стійкого економічного розвитку, покращення якості життя громадян та ефективної системи охорони здоров'я. [2]

Документ визначає стратегічні цілі, включаючи розвиток закладів епідеміологічного контролю та біологічної безпеки, зменшення нерівностей у доступі до медичних послуг та забезпечення ефективного фінансування охорони здоров'я.

Стратегія економічної безпеки України до 2025 року, затверджена Указом Президента України, визначає пріоритети національних інтересів, спрямованих на забезпечення економічної безпеки.[5]

Водночас соціальна політика передбачає розширення доступу до медичних, соціальних та освітніх послуг для дітей і сімей відповідно до їх потреб, що підтверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України.

У сфері охорони здоров'я важливе місце займають заходи з біобезпеки, імунопрофілактики, протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу та іншим захворюванням. Окремо розроблено Дорожню карту впровадження вакцин від COVID-19. [4]

Умови воєнного стану нації визначають особливу необхідність зосередження на гуманітарному розвитку, що є важливим для забезпечення стабільності та самовизначення. Забезпечення доступу до медичних, соціальних та освітніх послуг для всіх верств населення, зокрема постраждалих від воєнних дій, є важливим елементом державної політики. Крім того, важливим є забезпечення прав і свобод громадян в умовах воєнного стану, що робить гуманітарний розвиток стратегічним пріоритетом країни.

Реформа системи охорони здоров'я в Україні є ключовим елементом загальнонаціональної стратегії, спрямованої на покращення якості медичних послуг, підвищення безпеки громадян та забезпечення стійкого розвитку країни. Інтеграція європейських стандартів у національну систему охорони здоров'я сприяє впровадженню передових підходів до лікування, профілактики захворювань та організації медичної допомоги. Угода про асоціацію з Європейським Союзом визначає чіткі завдання, зокрема розвиток первинної медико-санітарної допомоги, впровадження контролю над інфекційними та неінфекційними захворюваннями, забезпечення доступу до високоякісних ліків і медичних технологій. Окрім цього, особливий акцент зроблено на підвищенні ефективності епідеміологічного нагляду та впровадженні заходів з біологічної безпеки. Таким чином, якщо Україна успішно реалізує стратегічні плани та реформи у сфері охорони здоров'я, це дозволить підвищити загальний рівень добробуту населення, зміцнити національну безпеку, а також забезпечити стабільний розвиток країни у довгостроковій перспективі. Стратегічна орієнтація на гуманітарний розвиток, медичну безпеку та захист прав людини сприяє не лише внутрішній стабільності, а й інтеграції України у світову спільноту, що відповідає сучасним глобальним стандартам та викликам.

Список літератури:

1. Мірошніченко Л.В. Соціально-гуманітарні виміри правової держави. Дніпро, ДДУВС. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/handle/123456789/12349> (дата звернення: 05.10.2024)
2. Національна економічна стратегія до 2030 року. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.10.2024)
3. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Європейська Комісія. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/evropejska-integraciya/ugoda-pro-asociasiyu> (дата звернення: 05.10.2024)
4. Дорожня карта впровадження вакцин проти COVID-19. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v3018282-20#Text> (дата звернення: 05.10.2024)
5. Стратегія економічної безпеки України до 2025 року. Указ Президента України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2021#Text> (дата звернення: 05.10.2024)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CUSTOMER SERVICE: CHATBOTS AND THEIR IMPACT ON CUSTOMER EXPERIENCE IN MARKETING

Stamat Viktoriia,

PhD (Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management and Marketing

Minakova Tetiana,

higher education applicant Specialty 072 Finance, Banking and Insurance,
Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

In modern marketing, the use of artificial intelligence (AI) technologies is becoming increasingly prevalent, especially in the field of customer service. One of the most significant AI applications is chatbots – programs that simulate human conversation and can interact with users via text or voice interfaces. Their impact on marketing activities and customer experience is profound, as chatbots facilitate process automation, enhance the efficiency of customer interactions, and significantly reduce service costs.

AI-powered chatbots enable automated real-time customer interactions. They can handle a wide range of tasks, from providing basic information about products and services to solving complex issues related to technical support or logistics. In a marketing context, chatbots perform several crucial functions:

- **Customer support automation.** Chatbots can provide answers to common customer inquiries 24/7, reducing the burden on human staff and ensuring instant responses for users.
- **Interaction personalization.** Modern chatbots can use data from previous interactions with customers to offer personalized recommendations, enhancing the level of personalization and improving customer experience.
- **Data collection and analysis.** Through customer conversations, chatbots can collect information about customer needs, preferences, and problems. This data helps marketers better understand their audience and adjust strategies.
- **Availability and speed.** One of the main advantages of chatbots is their ability to respond to customer inquiries instantly and continuously. This greatly improves convenience for customers, who can get answers to their questions regardless of the time of day. Quick problem resolution is a key factor in customer satisfaction and reduces customer churn.
- **Reduction of human errors.** Since chatbots operate based on software algorithms, they provide high accuracy in task execution. This reduces the likelihood of mistakes caused by human error and increases the overall quality of services.
- **Time and resource savings.** Chatbots help companies optimize workflows by automating routine tasks. This allows for a reduction in the number of operators while ensuring high-quality service [1].

Despite their many advantages, integrating chatbots into marketing strategies presents several challenges and limitations. One key issue is chatbots' limited ability to handle complex or non-standard queries. For instance, if a customer's problem falls outside the pre-programmed scenarios, the bot may provide incorrect or incomplete information, negatively affecting the customer experience. Additionally, although chatbots can simulate human conversation, they still cannot fully replace a live consultant in matters that require emotional involvement or a creative approach to problem-solving. This can be critical for areas where individual customer care is important or where the emotional aspect is essential for successful customer interaction [2].

Continuing research into domestic enterprises' adaptation strategies to new market realities highlights the importance of technological innovations, particularly digital marketing solutions and customer interactions. In modern marketing, the use of digital tools is key to achieving competitive advantages. Digital marketing not only optimizes business costs but also improves interaction with target audiences through personalized customer approaches [3]. One of the key technologies actively used in digital marketing, which AI enables, is more accurate data analysis and allows for the prediction of consumer behavior, which is especially relevant in crisis situations. In particular, AI technologies in the form of chatbots play an essential role in automating customer service and increasing customer satisfaction [4].

Thus, the use of artificial intelligence technologies in modern marketing, particularly chatbots, significantly impacts improving customer interaction efficiency and optimizing costs. Chatbots allow for the automation of customer support, providing fast and continuous access to information and services, which increases customer satisfaction and reduces the likelihood of human errors. Despite existing challenges, such as chatbots' limited ability to handle complex questions and the need for emotional interaction, AI's potential in marketing continues to expand. Digital tools, including chatbots, are becoming an essential component of business adaptation to crisis conditions, helping to enhance market competitiveness through personalization and better consumer behavior prediction.

References

1. Fihun A., Petrivskiy Ya., & Kokhanevych T. (2024). Artificial intelligence in marketing: opportunities for influence and prospects for implementation, *Via Economica*, 24, 193–199.
2. Strunhar A. (2024). The impact of artificial intelligence on digital marketing strategies: current opportunities and prospects for development. *Economy and society*, 62.
3. Stamat V. M., & Prosolov O. O. (2024). Digital-маркетинг як ключовий чинник підвищення конкурентоспроможності бізнесу. *Modern Economics*, 44 190-198. [https://doi.org/10.31521/modecon.V44\(2024\)-28](https://doi.org/10.31521/modecon.V44(2024)-28).
4. Stamat V. M., & Nekhaichyk Ye. Ye. (2023). Основні тренди маркетингової діяльності: світовий погляд. *Modern Economics*, 38, 152-157. [https://doi.org/10.31521/modecon.V38\(2023\)-23](https://doi.org/10.31521/modecon.V38(2023)-23).

LAND RESOURCE MANAGEMENT OF UNITED TERRITORIAL COMMUNITIES

Yasinetska Iryna

Doctor of Economics Sciences, Professor
Professor of the Department of Horticulture
and Land Management

Kushniruk Tetiana

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department
of Horticulture and Land Management

Hryb Volodymyr

Postgraduate Student of the Department
of Horticulture and Land Management
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

The implementation of the decentralization reform in our country – the transfer of responsibilities and finances from the state authorities to local governments, improvement of the management system and deregulation in the field of land relations – has created many new challenges and opportunities for the formation of united territorial communities.

Land resources are one of the key assets of newly amalgamated communities. Land resources are not only a component of the natural environment, the area where the population lives and which determines the administrative system of the country, but also important national resources such as agricultural land, forests and mineral deposits.

One of the land resources' characteristics is their exhaustibility, and the rationality and scientific validity of their use is considered to be fundamental to the economic well-being of any country. To achieve sustainable development, land resources must be used in such a way that the material needs of humanity would be maximally satisfied by the resources involved in the economic cycle, and land resources would be preserved for future generations [1].

Community land management plays an important role in the reform of local self-government and decentralization in Ukraine. In this regard, it is important to ensure effective land management through systematic state regulation in this area [2]. The management of territorial communities' land resources is also an important issue of land reform, but has not yet received sufficient attention from the state authorities. At the current stage, the reform in this area requires fundamental changes in the land management system.

Land management is carried out by legislative, administrative and local self-government bodies that regulate land relations and determine the overall strategy for the development of land ownership, land use systems, and carry out law-making and law enforcement activities. The activities of the relevant land management bodies are focused on forecasting and planning the use of land resources, which is ensured by the State Land Cadastre, land management, satellite mapping and geodetic works.

Ensuring economically correct and efficient land management is crucial for the functioning of amalgamated territorial communities. An amalgamated territorial community (ATC) is a special administrative-territorial entity formed in Ukraine during the decentralization reform in 2015-2020 through the voluntary amalgamation of adjacent village, town and city councils [3].

Typical problems of communities are limited access to data from the State Land Cadastre of Ukraine, uncertainty of the territory boundaries, and, accordingly, the inability to dispose of land outside settlements, plan their activities due to lack of information on land resources, location of unallocated land plots, inaccurate indicators of the amount and location of state-owned land, uncertainty of their legal status, lack of revenues to the local budget from land fees, lack of procedures, experience and tools.

From the above, it follows that land management is a system of organizational, legal and controlling measures of public administration, in the plane of incomplete decentralization processes, and as a relatively new subject of land management, the transfer of land to local governments entails risks, prospects and changes in the role of the state in strengthening control and responsibility for the land use and protection. For amalgamated territorial communities, land resources can be not only the economic basis for community well-being, but also a tool for its development. However, without creating conditions for effective management, land may remain a problem for many communities.

The key elements of effective land management include:

- information support for identification and management of land resources;
- territorial planning and organization of land rational use and protection for various purposes;
- identification of problems and measures to solve them; preparation of initiatives to improve the current legislation with the involvement of scientific and foreign experience.

Economic mechanisms of land management should be aimed at regulating land relations, land accounting and valuation, development of land management projects to strengthen local autonomy, information provision to landowners and monitoring of land use [4].

Implementation of such measures involves the following tasks:

- detailed inventory of agricultural land and field protection plantations of all forms of ownership, identification of owners, tenants and taxpayers of private land plots;
- return of illegally seized agricultural land to communal ownership;
- allocation of land plots to rural communities for public grazing, pastures, waste disposal, recreational facilities, etc.

Thus, effective resource management is a key factor in the successful restoration and development of territorial communities [5]. An obstacle to further development of land relations in our country is the lack of experience and the existence of problems with state land relations regulation in the new conditions. In Ukraine today, there is a lack of validity in the legal framework, imperfection of the current legislative system to regulate such relations, which is now becoming one of the factors hindering the development of the entire land relations system. The foreign experience of land relations regulation using legislative, economic and administrative levers accumulated in other countries of the world can be used in the land relations regulation in our country [6]. With a comprehensive approach, resource mobilization, and active public participation, we can overcome all challenges and build a better future for people.

References

1. Yasinetska, I., Kushniruk, T., & Lobanova, O. (2019). Determination of the system of measures on the organization of rational use and protection of land of planned items. *Black Sea Economic Studies*, 37, 165-168. DOI: 10.32851/2226-0099.2022.123.11.
2. Kushniruk, T., Yasinetska, I., & Dodurych, V. (2022). Institutional support for the formation of land use in the newly formed territorial communities. *Tavriysk Scientific Bulletin*, 123, 76-81. Retrieved from https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/123_2022/11.pdf
3. On the voluntary association of territorial communities: Law of Ukraine dated February 5, 2015 № 157-VIII. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/157-19>
4. Radchenko, O., Tsvihun, I., Yasinetska, I., & Budnyak, L. (2020). Financial resource of the agricultural sector: the case of Ukraine. *Independent Journal of Management & Production*, 8, 11, 615-625. DOI: 10.14807/ijmp.v11i8.1221.
5. Rajasekaran, R., Agarwal, R., Srivastava, A., & Yasinetska I. (2020). Intelligent smart farming and crop visualization *Independent Journal of Management & Production*, 11(9), 2470-2482. DOI: 10.14807/ijmp.v11i9.1420
6. Yasinetska, I. (2016). Application of international experience land management in Ukraine. *Global and national economic problems*, 12, 188-193. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/12-2016/41.pdf>.

ЗБУТОВА ДІЯЛЬНІСТЬ: РОЗВИТОК СТРАТЕГІЇ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Бреус Світлана Василівна,
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту та маркетингу,
Європейський університет,

Діденко Олександр Валерійович,
магістр,
Європейський університет

З початку російсько-української війни актуалізувалася низка фундаментальних та суто прикладних (специфічних, характерних для нових реалій) проблем. Їх практичне вирішення потребує не лише розроблення підходів до розуміння з урахуванням їх специфіки, але й використання принципів взаємозв'язку між ними на основі критеріїв демаркації сучасного стану компаній з на основі їх можливостей та практичного використання існуючих науково-методичних підходів до розроблення стратегій розвитку задля забезпечення ефективної діяльності у майбутньому й відповідного коригування, адаптації існуючих стратегій до нових реалій, у яких діяльність суб'єктів господарювання не може здійснюватися у повній мірі на основі економічних законів.

Одним з основоположних параметрів життєдіяльності компанії, запорукою її майбутнього процвітання, а почасти й існування на ринку, є процес збуту продукції й відповідне розроблення такої стратегії. Про формуванні якої доцільним й почасти життєво необхідним є урахування у практичній діяльності впливу війни як на попит, так і пропозицію.

Станом на 2023 рік відбулось певне пожвавлення ринку, незважаючи на зменшення українського експорту у 2022 році на 35% [1], розширення асортименту продукції, збільшення частки продажу за кордон. Проте вважати таку ситуацію з покращенням активності збутової діяльності за сучасних реалій у вигляді запланованих дій як частини поетапної реалізації збутової стратегії, не можна, так як в її основі знаходяться певною мірою дії компаній у вигляді реакції на шок першого часу повномасштабної війни. Така реакція не є реакцією у вигляді превентивної дії на виклики сьогодення, зважаючи перш за все на те, що співпрацювати з іноземними замовниками окремі підприємства почали до повномасштабної війни, а зараз відбувається поширення своєї експансії в інші країни, як то в ЄС з використанням спеціальних привілеїв для українського бізнесу [1].

У сучасних умовах частина території України знаходиться у тимчасовій окупації, частина – у безпосередній близькості до бойових дій, що не могло не знайти відображення на діловій активності [1], відбулось нарощування тенденцій до посилення внутрішньої міграції до безпечніших районів та еміграції до

іноземних країн. Це все стало передумовами, що стали одночасно дестимулювальними чинниками щодо їх впливу на економіку України, яка знаходиться в умовах війни з країною-агресором, та стимулювальними щодо їх позитивного впливу на економіку країн, в яких відбулось поповнення робочої сили за рахунок емігрантів й таким чином переселенці стали потужним ресурсом підвищення рівня розвитку економік таких країн. Це все, на жаль негативно вплинуло як на виробництво, так і збут й платоспроможність населення відповідно.

В умовах повномасштабної війни багато компаній опинилися у повній невизначеності, що стосувалося, наряду з іншим, загальних напрямів ведення бізнесу, відбулась докорінна переоцінка технік, технологій, методів, прийомів, способів тощо у нових реаліях, багато бізнес-процесів зазнали суттєвих змін [2-3].

Задля стимулювання збутової діяльності використовується низка методів, які ефективно зарекомендували себе у світовій та вітчизняній практиці, одним з основних є диверсифікація [1], сутність якої полягає у розширенні географії продажів й випуску більш диверсифікованого продуктового ряду [1]. Ефективним для здійснення диверсифікації є використання SMART-технології постановки цілей, де SMART (S – Specific – конкретика; M – Measurable – вимірність; A – Achievable – досяжність; R – Realistic – реалістичність, значимість; T – Timed – часовий відрізок [4]) виражає вимоги до характеристик цілей [5]:

S – стимулюючий – цілі мають стимулюватися для досягнення найкращих результатів;

M – вимірний – досягнення мети має бути вимірюваним;

A – прийнятний – цілі мають бути прийнятними для досягнення їх компанією;

R – реалістичний – цілі мають бути досяжними для компанії;

T – визначення за – слід планувати на правильний період часу.

SMART як технологія постановки цілей дозволяє досягти успіху в продажах, формує модель поведінки, буде актуальною для менеджера великої компанії, керівника тощо [2] й може бути покладена в основу при розробленні стратегії розвитку збутової діяльності компанії. При цьому доцільним вбачається зазначити не необхідності зважаючи на сутність концепції збуту, яка базується на тому, що реалізувати товар чи послугу можна, якщо докладати значних зусиль у просуванні. Інтенсифікація комерційних зусиль розв'язала проблему збуту великої кількості товарів у стислі терміни, чого не могли досягнути підприємства, які дотримуються попередніх концепцій, її мінус – немає орієнтації на покупця, його потреби [6].

Зважаючи на вищенаведене, можна зазначити, що для ефективного функціонування компаній важливим є планувати свою діяльність з використанням ряду маркетингових інструментів, як то концепцій: 4 P, 5 P чи 7 P-маркетингу, зважаючи на їх сутність та посилення позицій компаній через залучення додаткових рушійних сил при використанні даних концепцій

маркетингу (товар – product, ціна – price, місце – place, просування – promotion; люди – people – 5 P; процеси, фізичні докази – 7 P) [4; 5, с. 102] задля реалізації загальної концепції збуту у межах розроблення стратегії розвитку збутової діяльності суб'єкта господарювання,

З урахуванням зазначеного слід констатувати, що в умовах російсько-української війни важливим та почасти життєво необхідним є розроблення стратегії розвитку збутової діяльності, ефективним при цьому вбачається використання SMART-технології постановки цілей у поєднанні з маркетинговими інструментами. Впровадження у практичну діяльність такої стратегії сприятиме не лише підвищенню ефективності функціонування компанії, а пришвидшенню як у повоєнний, так і післявоєнний період процесу відновлення вітчизняної економіки.

Список літератури:

1. Як український бізнес виживає під час війни. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/03/6/697711/>
2. Breus S., Ivanenko A. Advertising management as an important component of business success in the post-war economic recovery of Ukraine. *The 10th International scientific and practical conference “Innovative scientific research: theory and practice” (November 21-24, 2023). Stockholm, Sweden. International Science Group. 2023. 516 p. P. 80-85.*
3. Бреус С. В. Управління рекламною діяльністю: міждисциплінарний ракурс у контексті реалізації євроінтеграційних пріоритетів України. *European perspective: міждисциплінарний дискурс у контексті сучасних викликів і можливостей: збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції (Луцьк, 29.02.2024 р.)*/Заг. ред. та упор.: Цимбалюк І.О. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Об'єм даних 6,29 Мб. С. 268-272.
4. SMART- постановка цілей, або як зробити будь-яке завдання здійсненним? URL: <https://cybershark.pro/uk/smart-postanovka-cilej/>
5. Оліховська М. В., Оліховський В. Я. Теоретико-методологічне обґрунтування вибору стратегії розвитку бізнесу. <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d5553a30-456a-46b1-9da0-2e57b48191be/content>
6. Основні концепції маркетингу. URL: <https://fractus.com.ua/uk/blog/osnovni-koncepcii-marketingu/>

ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КОМПАНІЇ: РАКУРС НА УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ

Бреус Світлана Василівна,
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту та маркетингу,
Європейський університет

Панчук Максим Олександрович,
магістр,
Європейський університет

В умовах повномасштабної російсько-української війни компанії функціонують в умовах ризику та невизначеності й знаходяться під впливом низки чинників: соціально-культурних, демографічних, політичних, економічних, технологічних тощо [1], які справляють значний вплив на рівень її привабливості для інвесторів та загалом конкурентоспроможності у контексті управління нею.

Зважаючи на те, що діяльність компанії нерозривно пов'язана з зовнішнім середовищем, то важливим є питання аналізування впливу чинників, що впливають на її конкурентний стан, а відтак, на формування конкурентних переваг. Їх класифікують за ознаками:

- динамічних можливостей (здатність оперативного реагування на зміну макро- та мікросередовища тощо);
- зовнішніх переваг (базуються на відмінних якостях продуктів/послуг, що утворюють цінність для потенційних споживачів: партнерські зв'язки з потенційними споживачами, забезпечення фінансування в необхідному обсязі; можливість залучення інвестицій тощо);
- внутрішніх переваг – власне конкурентні переваги (рівень якості продукції, кваліфікація персоналу, забезпеченість ресурсами, інноваційна діяльність тощо).

При цьому чинники управління конкурентоспроможністю розподіляють за рівнем керованості на: керовані; некеровані [2, с. 148].

Аналізування наукової літератури свідчить, що не існує єдиної класифікації чинників управління конкурентоспроможністю, що зумовлює доцільність формування набору їх специфічного переліку залежно від особливостей функціонування компанії, мети, напрямів діяльності, наявності конкурентних переваг тощо. Зважаючи на те, що формування конкурентних переваг передбачає здійснення організаційних змін, то невіддільним від завдань управління компанією є управління її конкурентоспроможністю, зокрема щодо набуття нею нових якостей, які б зменшували її вразливість до зовнішніх загроз, підвищували конкурентний потенціал, забезпечували стійкість, здатність посилювати свій вплив на ринкові процеси та підвищували рівень привабливості для інвесторів.

Також, слід зазначити, що в сучасних умовах відсутня єдність у розумінні

щодо використання універсальної методичної бази оцінювання конкурентоспроможності, яку здійснюють з використанням різноманітних статистичних методів, економіко-математичного моделювання, які, у свою чергу, дають можливість дослідити поточний стан конкурентоспроможності на ринку товарів та послуг, визначити сильні та слабкі сторони й здійснити загальний моніторинг конкурентоспроможності. Тому точність отриманих даних оцінювання та подальші дії компанії щодо свого розвитку й вироблення стратегії поведінки залежать від правильно обраного методу.

Серед методів оцінювання конкурентоспроможності, що розглядаються у працях науковців, основними є такі [2; 3, с. 29; 4-5]:

1. Метод експертних оцінок. Ґрунтується на узагальненні думок фахівців-експертів.

2. Метод опитування респондентів. Дозволяє отримати інформацію різних груп користувачів освітніх послуг та випускників.

3. Методи порівняльного, статистичного та економіко-математичного аналізу. Засновані на виділенні та оцінюванні найвагоміших чинників, які впливають на конкурентоспроможність.

4. Метод профілів. Дозволяє оцінити рівень конкурентоспроможності за допомогою інтегрального показника.

5. Метод рейтингових оцінок. Ґрунтується на визначенні та порівнянні показників з умовною еталонною або з найуспішнішими конкурентами.

6. Метод бенчмаркінгу. Передбачає пошук та впровадження найкращих результатів діяльності задля підвищення ефективності власної діяльності.

7. SWOT-аналіз. Дозволяє виділити ключові загрози сильні, слабкі сторони, можливості та загрози у процесі дослідження чотирьох елементів SWOT та формування на основі дослідження стратегії.

8. SNW-аналіз. Передбачає здійснення стратегічного аналізу внутрішнього середовища, використовується після завершення SWOT-аналізу для поглибленого дослідження сильних та слабких сторін.

9. PEST-аналіз. Передбачає здійснення моніторингу змін макросередовища за чотирма ключовими напрямками політичним (P – political), економічним (E – economic), соціальним (S — social) та технологічним (T – technological) та виявлення тенденцій й подій, не підконтрольних компанії, але які справляють значний вплив на результативність прийнятих стратегічних рішень.

10. SPACE-аналіз. Передбачає здійснення аналізу позиції на ринку й вибору оптимальної стратегії за чотирма групами чинників (фінансове становище, конкурентна позиція, привабливість галузі та стабільність середовища). На основі визначення ключових критеріїв у складі кожної групи будується розрахунково-графічна матриця в системі координат та окреслюється вектор позиції компанії.

11. Матриця BCG. Передбачає використання двох параметрів (темпи росту цільового сегмента як індикатор привабливості та частка ринку відносно найнебезпечнішого конкурента як індикатор конкурентоспроможності закладу).

12. Модель McKinsey «7 S». Передбачає комплексний аналіз діяльності

компанії, у результаті визначаються два інтегральні показники, які відкладаються на осі координат матриці (привабливість ринку, конкурентоспроможність галузі).

Загалом слід зазначити, що жоден з методів не є універсальним, вони передбачають використання ряду показників, які за своєю сутністю є рекурсивними й не можуть бути сформовані на основі масиву даних, що є в наявності у компанії, зважаючи на специфіку функціонування й потребує при оцінюванні конкурентоспроможності компанії використання підходу з комбінацією елементів окремих методів з урахуванням результатів її інвестиційної діяльності у ракурсі управління конкурентоспроможністю й можливості підвищення рівня привабливості для інвесторів з формуванням відповідної системи показників [4-9].

Враховуючи наведене слід зазначити, що в умовах російсько-української війни використання зазначеного підходу сприятиме підвищенню рівня інвестиційної привабливості компанії для інвесторів у ракурсі управління її конкурентоспроможністю, що сприятиме не лише підвищенню ефективності функціонування компаній, а й забезпеченню ефективного функціонування української економіки у повоєнний період та пришвидшенню процесу її відновлення у післявоєнний.

Список влітератури:

1. Заярная И. А. Конкурентоспроможність ВНЗ і шляхи її підвищення (теоретичні аспекти) : монографія. LAP LAMBERT Academic Publishing ist ein Imprint der / OmniScriptum GmbH & Co. KG Heinrich – Bocking – Str. 6–8, 66121 Saarbrücken, Deutschland, 2014. 153 с.

2. Безтелесна Л. І., Либак І. А. Суть та чинники впливу на конкурентоспроможність вищих навчальних закладів. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 9. С. 145-151

3. Стеблюк Н. Ф., Копейкіна Є. В. Оцінка конкурентоспроможності вищих навчальних закладів для визначення стратегій їх розвитку. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 34. С. 28-32.

4. Бреус С. В. Конкурентоспроможність закладів вищої освіти в сучасних умовах. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 35, ч. 1. С. 24–31.

5. Бреус С. В., Сугоняко І. І. Управління конкурентоспроможністю закладів вищої освіти. *Управління розвитком підприємств в умовах динамічної ринкової кон'юнктури : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (27 грудня 2019 р.; м. Київ) / Відпов. за вип. С. Остапчук. К. : ТОВ «ВІПО», 2019. 320 с. С. 149-153.*

6. Бреус С. В., Чайка А. В. Основні аспекти забезпечення економічної безпеки системи закладів вищої освіти у ракурсі післявоєнного відновлення економіки України. *The 17th International scientific and practical conference "The latest technologies in the development of science, business and education" (April 30 – May 03, 2024) London, Great Britain. International Science Group. 2024. 446 p. P. 77-80. URL: <https://isg-konf.com/uk/the-latest-technologies-in-the-development-of-science-business-and-education/>*

7. Breus S., Denysenko M., Chaika A. Economic security of the system of higher education institutions through the prism of the development of higher education. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid.* 2024. No. 17. P. 34. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.17.32>

8. Denysenko M., Breus S., Prytula Ye. Investment management through the prism of the development of financial leasing from the perspective of economic securit. *Economics, Finance and Management Review.* 2024. 1 (17). P. 100–108. <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2024-1-1-00>

9. Breus S., Denysenko M., Omelchenko A., Yanitskyi O. The main aspects of the phenomenon of economic inclusion in the management of startups in the it sphere. *Ефективна економіка.* 2024. № 3. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/3315/3351>

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ, ФОРМ І МЕТОДІВ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Дворцова Людмила Віталіївна,
директор комунального закладу
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №407
Харківської міської ради»

Стрімкі темпи розвитку суспільства, вплив зовнішніх факторів прямого й опосередкованого впливу на заклад освіти вимагають від керівника перегляду змісту, форм та методів управлінської діяльності. Те, що знедавна вважалося ефективним, на сьогодні втрачає актуальність. Особливості соціально-економічного, політичного і культурного розвитку країни, зосереджені в системі освіти матеріально-фінансові, кадрові ресурси, культурний простір, в якому формуються особистість, тенденції розвитку освіти, рівень розвитку педагогічних наук, система державного управління освітою, нормативно-правова база, що забезпечує функціонування закладу дошкільної освіти, під дією об'єктивно-суб'єктивних факторів трансформується. Стан розвитку суспільства зумовлює модернізацію управлінської діяльності, інноваційних підходів у створенні сучасного, конкурентоспроможного освітнього простору з чіткою стратегією розвитку.

Отже, освітній менеджмент – це низка методів, форм та прийомів управління освітнім процесом з метою його вдосконалення та отримання прогнозованих результатів...

Освітній менеджмент має свою специфіку та притаманні тільки йому закономірності, які полягають в особливостях предмета, продукту, знарядь та результатів праці менеджера освіти. Предметом праці менеджера освітнього процесу є діяльність суб'єкта управління. Продуктом праці є інформація про якість освітнього процесу [3].

Як засвідчує досвід, формування ефективного освітнього менеджменту дає змогу орієнтувати освітній потенціал управлінців не тільки на засвоєння універсальних знань, умінь і навичок, але також на удосконалення своєї професійної культури, розвиток особистості, здатної творчо застосувати отримані знання в практичній діяльності.

Еволюція людства завжди потребувала вдосконалення освіти на всіх її рівнях, адже розвиток сучасних технологій та формування суспільства з новими поглядами вимагає розвитку управління змістом освіти [1].

Сьогодні, як ніколи до цього, ми розуміємо, що виважені, пристосовані до реальних викликів, управлінські рішення, навіть не стандартні, мають велике значення в досягненні результату.

Вважаю, що сутність освітнього менеджменту - це створення управлінської структури закладу освіти, спроможної оперативно реагувати на потреби ринку

освітніх послуг, аналізувати їх та корегувати методи й прийоми педагогічного впливу на здобувачів освіти задля максимального здобуття ними необхідних знань, умінь та навичок.

Грамотне управління має велике значення, адже освіта постійно трансформується, підлаштовується під реалії сучасності та прагне віднайти те, можливо і неординарне, але ефективне управлінське рішення задля досягнення бажаних і прогнозованих, відповідно до Стандарту, результатів.

Головне – результат, тобто знання, вміння та навички здобувачів освіти.

Сучасна освіта як соціально-педагогічна інституція покликана забезпечити досягнення таких освітніх результатів, які б відповідали нагальним потребам суспільства.

Управління закладом освіти потребує від керівника та його команди зміни парадигми управління, застосовування управлінських інноваційних технологій. Це володіння вміннями й здатностями, а саме: уміти комплексно та оперативно вирішувати проблеми; креативно мислити та діяти (тобто керівник повинен сам уміти й навчити свою команду творчості, вміння передбачати те, чого ще немає); уміти професійно керувати персоналом й ухвалювати управлінські рішення, спрямовані на розвиток закладу освіти; піклуватися про позитивний імідж установи; змінювати систему та способи взаємодії з людьми (педагогами, батьками, представниками громади тощо); володіти сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та новинами в галузі освіти [2].

Наразі, освіта, на всіх своїх ланках, несе значні освітні втрати:

- навчальні втрати (у розумінні втрати знань, умінь, навичок, ставлень тощо);
- виховні втрати;
- зниження темпу розвитку особистості.

Отже, значення освітнього менеджменту важко переоцінити, бо це:

- передбачення змін й керування ними;
- здатність до постійного відновлення;
- обрання вірної стратегії та чіткого напрямку розвитку;
- створення комбінації можливостей, оскільки успіх рідко залежить від досягнень в одному напрямку;
- творчий та креативний підхід до синтезу знань і навичок, готовність йти на ризик;
- інтегрування невизначеності в систему прогнозування, прийняття рішень та організаційну структуру, що потребує високого професіоналізму – здатності до адаптації, інноваційної діяльності.

А головне, формування команди професіоналів з подальшим вдосконалення професійної майстерності та здатністю до позитивної трансформації. Вмотивовані педагоги, які прагнуть до професійного зростання та забезпечення якості освіти, спроможні навчати й навчатися в умовах, що склалися, шукати шляхи для забезпечення якісного освітнього процесу, мінімізувати й долати освітні втрати.

Список літератури

1. Лунячек В.Е. Педагогічний менеджмент: навчальний посібник/ В.Е. Лунячек. – 2-е вид., випр. – Х. : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2015. – 512 с.
2. Онаць О. М. Взаємозв'язок стилю поведінки керівника і ефективності управління на громадсько-державних засадах / Олена Онаць // Рідна школа. — 2012. — № 8–9. — С. 46–51.
3. Мартинець Л. А. Управлінська діяльність керівника навчального закладу : [навч. посібн.] / Л. А. Мартинець. – Вінниця, 2018. – 196 с.

ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM PARAMETERS FROM REMOTE PHOTOPLETHYSMOGRAM SIGNAL USING WAVELET TRANSFORM

Berezhnyi Ihor,

PhD student

Lviv Polytechnic National University,

Nakonechnyi Adrian,

Doctor of Science, Professor, Senior Researcher,

Head of Department “Computerized Automation Systems”

Lviv Polytechnic National University,

Introduction. The Discrete Wavelet Transform (DWT) is a mathematical tool that is widely used for signal and image analysis. DWT allows you to decompose a signal into different frequencies with different temporal resolutions, forming a coefficient matrix, which makes it informative for time-frequency signal analysis, such as image processing, data compression, anomaly detection, and non-periodic signal analysis.

The DWT of RPPG signals provides time-bound frequency information that allows you to operate on the signal and analyze its critical changes and position in time-frequency space using the RPPG signal decomposition levels. It is known that wavelet filtering is a powerful signal processing tool that is widely used to analyze remote photoplethysmography (RPPG) signals. Such filtering has clear advantages and disadvantages when applied in this field. One of the most important advantages is the ability to effectively suppress noise and artifacts while preserving signal features at different time scales [1, 2]. The decomposition of RPPG signals into wavelet coefficients with different resolutions allows for selective noise removal, improving the signal-to-noise ratio and the accuracy of parameter estimation and signal interpretation [3]. It also allows you to separate the signal at the frequency level, isolating the necessary coefficients responsible for different processes.

Objectives. The purpose of this work is to study the remote photoplethysmogram signal, namely, how the coefficients of the wavelet transform affect the signal reconstruction. To investigate how the coefficients are related to the cardiovascular system using the example of a remote photoplethysmogram signal. Understand how to obtain a signal of heart rate variability and compare it with the signal of a medical device that uses a contact measurement method. Evaluate the approximation of the study results with the data obtained using a medical device (PulseOximeter BerryMed).

Research design. Materials and methods. The research was conducted on datasets: UBFC-rPPG [4], PURE [5], SCAMPS [6], MMPD [7], and UBFC-PHYS [8]. These datasets are research datasets, used in biomedical research, in the analysis of photoplethysmographic (RPPG) signals and physiological signals. The main method

of analyzing the RPPG signal is the wavelet transform method, namely the decomposition of the signal into wavelet coefficients.

Experimental results. The wavelet transformation allows us to obtain decomposition coefficients (Figure 1), which further allows us to evaluate the signal in time-frequency space. Such coefficients reflect the frequency intervals where the information parts of the RPPG signal are localized. For example, each set of coefficients at each level corresponds to a certain set of information that is present in the input RPPG signal.

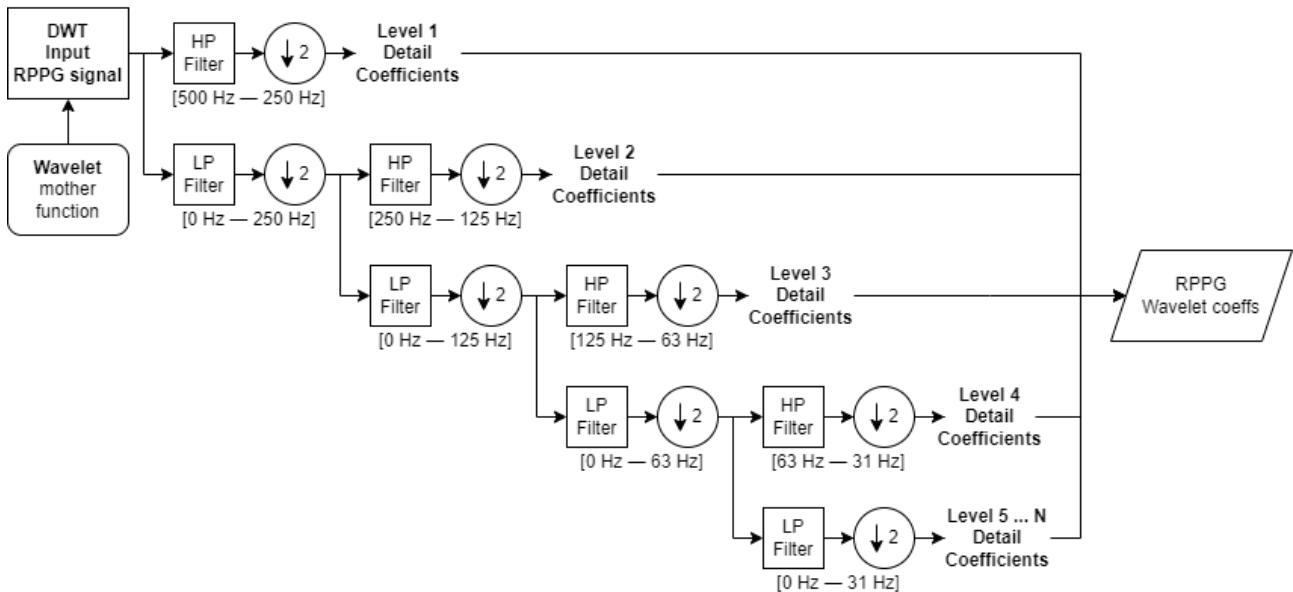


Figure 1. Wavelet transform diagram with coefficients output

Each set of coefficients can be displayed in a separate graph, as shown in Figure 2. It is worth noting that the higher the level of decomposition, the fewer the coefficients [1, 2]. When analyzing the RPPG signal, as shown in Figure 2, the coefficients of the 5th and higher decomposition levels do not contain any information about the cardiovascular system [9]. The first level of decomposition contains a large amount of noise, which is present due to movement in the frame, insufficient lighting and lack of quality of the image being analyzed, or poor quality of the video camera.

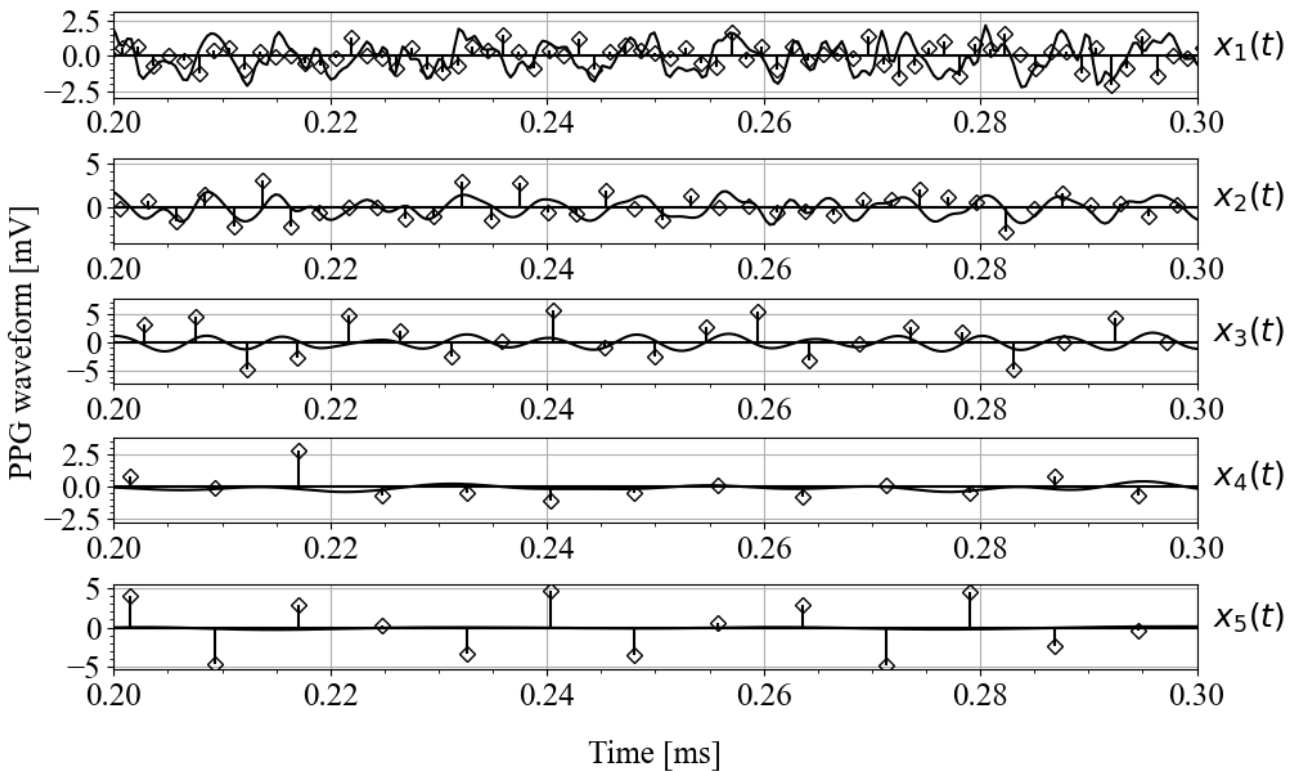


Figure 2. Remote photoplethysmogram signals using wavelet reconstruction of 1–5 levels.

For further analysis of the RPPG signal, the 2nd and 3rd coefficient levels were chosen, since these frequencies (250-63 Hz) reflect the work of the cardiovascular system. To do this, the signal is reconstructed using wavelet reconstruction of the second and third coefficient levels, which allows us to obtain an RPPG filter to obtain a pure PPG signal [10, 11].

To analyze the received signal, it is necessary to compare the main characteristics by comparing the received filtered signal and the signal from the medical device. One of the important characteristics of the PPG signal is heart rate variability. To evaluate it, the maxima of the RPPG signal are found, and the peaks with the highest weight are considered S peaks, as shown in Figure 3.

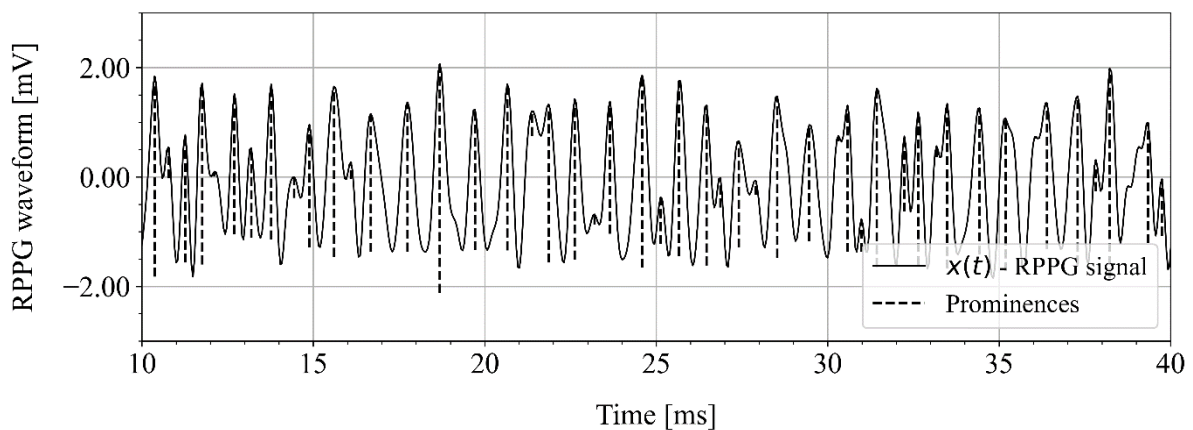


Figure 3. Detected prominence for each peak in RPPG filtered signal

The result of the analysis is shown in Figure 4, which classifies the signal's highs and lows.

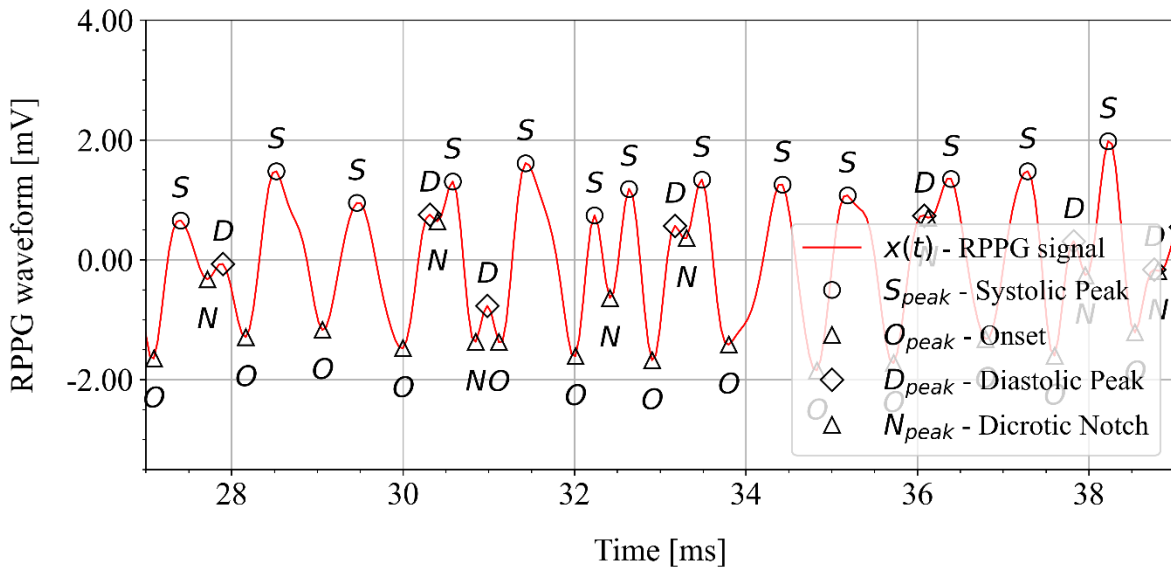


Figure 4. RPPG signal with basic identified parameters of cardiovascular system

After calculating the heart rate variability (HRV) and comparing the obtained signal with the signal of the medical device (Figure 5), we can conclude that the HRV signal calculated from the RPPG signal has significant damage. Such damage is the result of signal distortion, which leads to the appearance of a double peak (distortion of the RPPG signal where two peaks are formed instead of one, caused by interference in the video stream). This indicates a calculation defect, but if the signal is evaluated by the median and such damage is cut off, the resulting signal obtained remotely will allow reproducing the signal from the medical device obtained by the contact method with an accuracy of 92-97%.

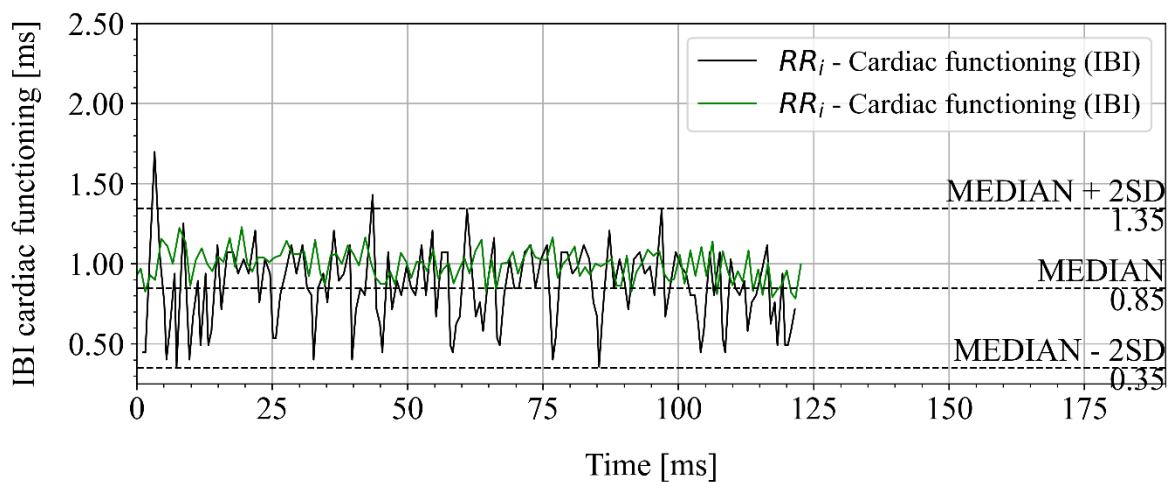


Figure 5. IBI signal from medical device and result from RPPG filtered signal

Conclusions. An approach for analyzing the RPPG signal obtained from a video stream by decomposing the signal into coefficients using wavelet transform is developed. The frequency range with the necessary information for the analysis of the cardiovascular system is determined, namely the use of the second and third level coefficients for the reproduction of the PPG signal. An example is given where the coefficients of the first level contain a significant amount of interference, and the coefficients of the fourth and higher levels do not contain information for analyzing the cardiovascular system.

The analysis of the obtained signals of cardiovascular system variability showed the feasibility of using this method, since the approximation of this approach to medical devices is about 92-97%, which in turn provides the necessary accuracy. It is worth noting that the developed approach analyzes the RPPG signal remotely, and the signal with which it is compared is used by the contact method.

Further research may include the analysis of other characteristics of the cardiovascular system, such as respiratory processes, the presence of a fast or slow heartbeat, as well as the diagnosis of various heart diseases by conducting a deeper, more informative analysis of the ECG and EEG.

References:

1. Berezhnyi I., Nakonechnyi A., (2024). “Analysis of methods and algorithms for remote photoplethysmography signal diagnostic and filtering”, *Advances in Cyber-physical Systems 2024*, Volume 9, Number 1, pp. 82-88, ISSN: 2524-0382, DOI: 10.23939/acps2024.01.082
2. Nakonechnyi A., Berezhnyi I., (2023). “Estimation of heart rate and its variability based on wavelet analysis of photoplethysmographic signals in real time”. *Intelligent data acquisition and advanced computing systems: technology and applications: proceedings of the 12th IEEE International conference IDAACS, Dortmund, Germany, 7–9 September 2023*. Vol. 1, pp. 765–770, ISBN: 979-835035805-6, DOI: 10.1109/IDAACS58523.2023.10348785
3. Yonggang Tong, Zhipei Huang, Zhen Zhang, Ming Yin, Guangcun Shan, Jiankang Wu, Fei Qin, (2023). “Detail-preserving arterial pulse wave measurement based Biorthogonal wavelet decomposition from remote RGB observations”. *Measurement 2023*, Volume 222, pp. 123–128, ISSN 0263-2241, DOI: 10.1016/j.measurement.2023.113605.
4. Birla Lokendra, Gupta Puneet, (2022). “AND-rPPG: A novel denoising-rPPG network for improving remote heart rate estimation”. *Computers in Biology and Medicine*, Volume 141, 2022, pp. 169–181, ISSN 0010-4825, DOI: 10.1016/j.combiomed.2021.105146.link.....
5. Thayer JF, Yamamoto SS, Brosschot JF., (2010). “The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability, and cardiovascular disease risk factors”. *Int J Cardiol*. 2010, pp. 122–141, DOI: 10.1016/j.ijcard.2009.09.543.
6. Wang W., den Brinker A.C., Stuijk S., de Haan G., (2016). “Algorithmic principles of remote ppg”. *IEEE Trans. Biomed Eng*. 2016, pp. 1479–1491. DOI: 10.1109/TBME.2016.2609282.

7. Haan, Gerard & Jeanne, Vincent. (2013). Robust Pulse Rate From Chrominance-Based rPPG. IEEE transactions on bio-medical engineering. 60. 10.1109/TBME.2013.2266196.
8. W. Wang, A. C. den Brinker, S. Stuijk and G. de Haan, "Algorithmic Principles of Remote PPG," in IEEE Transactions on Biomedical Engineering, vol. 64, no. 7, pp. 1479-1491, July 2017, doi: 10.1109/TBME.2016.2609282
9. M. -Z. Poh, D. J. McDuff and R. W. Picard, "Advancements in Noncontact, Multiparameter Physiological Measurements Using a Webcam," in IEEE Transactions on Biomedical Engineering, vol. 58, no. 1, pp. 7-11, Jan. 2011, doi: 10.1109/TBME.2010.2086456
10. Hanguang Xiao, Tianqi Liu, Yisha Sun, Yulin Li, Shiyi Zhao, Alberto Avolio, (2024). "Remote photoplethysmography for heart rate measurement". Biomedical Signal Processing and Control, Volume 88, Part B, 2024, pp. 254–263, ISSN 1746-8094, DOI: 10.1016/j.bspc.2023.105608.
11. Mohammad Sabokrou, Masoud Pourreza, Xiaobai Li, Mahmood Fathy, Guoying Zhao, (2021). "Deep-HR: Fast heart rate estimation from face video under realistic conditions". Expert Systems with Applications, Volume 186, pp. 73–83, ISSN 0957-4174, DOI: 10.1016/j.eswa.2021.115596.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК РОЗВИТКУ ВОГНИЩЕВОГО УРАЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ, ВИКЛИКАНОГО VARICELLA ZOSTER VIRUS

Naumenko Olha

Candidate of Medical Sciences, Ph.D, Associate Professor at the Department of Children's Infectious Diseases, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

Nezgoda Iryna

Doctor of Medical Sciences; Professor, The Head of Department of Children's Infectious Diseases, National Pirogov Memorial Medical University,

Nikulchenko Oleg

Associate Professor at the Department of Children's Infectious Diseases, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

Вітряна віспа (ВВ) займає провідне місце у структурі дитячих інфекційних хвороб. Щороку у світі хворіють 80-90 млн. осіб, в Україні – близько 150 тисяч, а за рівнем захворюваності ВВ поступається лише гострим респіраторним вірусним інфекціям [1, 2]. В Україні спостерігається тенденція до зростання захворюваності на ВВ [3, 4]. Має місце розвиток тяжких та ускладнених форм інфекції. [5, 6]. Причини більш тяжкого перебігу ВВ в сучасних умовах детально не визначені [7, 8]. Інфікування одночасно кількома типами герпесвірусів, призводить до неконтрольованого перебігу інфекції, розвитку ускладнень, а в ряді випадків і смерті пацієнта [9, 10]. Відомо, що ВВ викликається вірусом varicella-zoster virus (VZV), що належать до альфа-типу родини герпесвірусів, які мають короткий цикл репродукції і цитопатичний ефект в клітинах [11, 12]. В силу ектодермотропності і нейротропності вірус, головним чином, локалізується в епітеліальних клітинах шкіри, в слизових оболонках, а також в нервових клітинах міжхребцевих гангліїв [13, 14]. Потрапляючи в організм людини вірусну ДНК можна виявити в нервовій тканині навіть тоді, коли виділити вірус у культурі клітин не вдається. У ядрах нейронів, де вірус знаходиться в латентному стані, містяться два LAT-транскрипти (latency associated transcripts - транскрипти, пов'язані з латентністю), які необхідні для підтримки вірусу в цьому стані [14, 15].

Механізми розвитку латентного персистування і способи аксонального поширення вірусу активно вивчаються [13, 15, 16]. Реплікація VZV спочатку відбувається в спінальних гангліях, в подальшому, шляхом аксонального транспорту центробіжно вірус поширюється в шкіру, де також відзначається його розмноження. Якщо реплікація відбувається тільки в гангліях, відзначається ураження нервової системи без шкірних висипань [13, 17, 18]. У

патогенезі неврологічних ускладнень, переважають параінфекційні механізми, зумовлені реалізацією імунної відповіді на вірус, що здатний проникати в ЦНС гематогенно під час вторинної віремії. У цих випадках розвивається комплекс імунopatологічних реакцій, спрямованих на різні антигени ЦНС, зокрема, основний білок мієліну. Неврологічні ускладнення, що виникають до появи висипу або під час висипання – результат прямого інфікування мозку вірусом, що реалізується шляхом аксонального транспорту з місця інвазії або гематогенно протягом первинної віремії [13, 18]. Механізми імунopatології при розвитку ускладнень VZV-інфекції різноманітні і включають як відповідь на персистуючий антиген, так і неадекватну регуляцію вірус-специфічної імунної відповіді. VZV не тільки персистує, але і репродукується в клітинах імунної системи, обумовлюючи загибель або зниження їх функціональної активності, що сприяє розвитку вторинних імунодефіцитних станів, підтриманню тривалої персистенції вірусу, і, як наслідок, розвитку ускладненого перебігу захворювання [19, 20, 21]. Таким чином, виникає своєрідне зачароване коло. Крім цього, при даній інфекції знижена продукція інтерферону, активність натуральних кілерів і антитілозалежна клітинна цитотоксичність, зменшене абсолютне число і знижена активність Т-лімфоцитів (CD3, CD4 клітин) і нейтрофілів, підвищена кількість імунних комплексів. В умовах ослабленого імунологічного контролю не тільки стає неможливою повна елімінація внутрішньоклітинно розташованого вірусу, але і створюються сприятливі умови для поширення вірусу від клітини по міжклітинних містках і екстрацелюлярним шляхом. Не виключається постінфекційний імуноопосередований механізм розвитку неврологічних ускладнень, коли немає прямої деструктивної дії на нейрони, а патологічні зміни обумовлені імунною відповіддю організму. Віруснейтралізуючі антитіла до білків оболонки вірусу в частині випадків перехресно реагують з основним білком мієлінових оболонок, що лежить в основі постінфекційної демієлінізації [21, 22].

Патогенетичними механізмами в розвитку поліневропатії у хворих, які перенесли ВВ, є патологічні зміни в лейкоцитах і нейронах, що призводить до розвитку первинної та вторинної мієлінопатії або дистрофічних процесів в аксоні (аксонопатії). Доведено, що при поліневропатії змінюється склад ліпідів, зокрема зменшується рівень гангліозидів, які є складовою частиною мієліну, що призводить до демієлінізації. Крім цього, на тлі автоімунних розладів, надлишкового утворення простагландинів, перикисного окислення ліпідів виникають набряк, запально-клітинна лімфоцитарна інфільтрація в субпериневральному просторі нервових волокон. У важких випадках поряд з сегментарною демієлінізацією спостерігається аксональна дегенерація [23]. Частота неврологічних ускладнень, за даними літератури, становить від 0,1 до 7,5% випадків [24, 25]. Ураження нервової системи не залежить від тяжкості ВВ і проявляється частіше у вигляді енцефаліту (90%), рідше – у вигляді оптикомієліту, полірадикулоневриту, серозного менінгіту [26, 27, 28]. В літературі також описано розвиток мієліту, що є досить рідкісним ускладненням зостерної інфекції (менше 1 на 1000 випадків). Описано варіанти повних

поперечних мієлітів, синдром Броун-Секара, висхідний і вогнищевий мієліт, енцефаліт з вогнищевим враженням речовини мозку [29, 30]. В останні роки обговорюється роль VZV в розвитку розсіяного склерозу [31]. Можливий розвиток фебрильних судом та епілепсії. Ураження периферичної нервової системи при ВВ розвивається значно рідше, ніж центральної. На відміну від оперізуючого лишая, для якого характерно залучення групи гангліїв і нервів з розвитком гангліоневритів, при ВВ ураження нервової системи має більш поширений характер і проявляється розвитком полінейропатій або енцефаломієлополірадікулонейропатій. З черепних нервів найчастіше уражаються лицеві нерви. Порушення функції окорухових і бульбарної групи нервів спостерігається значно рідше та не перевищує 5-9% випадків. [32, 33, 34]. Васкулопатія артерій головного мозку при ВВ призводять до запалення, патологічного ремоделювання судин з розвитком ішемічного або геморагічного інсультів. Виявлено, що адвентиційна оболонка артеріальних судин є вхідними воротами інфекції, після чого вірус поширюється трансмурально у напрямку до просвіту. При цьому відмічається потовщення інтими судин, порушення внутрішньої еластичної пластинки і втрата гладком'язових клітин, що ймовірно сприяють ослабленню стінки судини і оклюзії її просвіту. Важливо, що периваскулярна запальна реакція лежать в основі ділянок потовщення інтими, підвищуючи ймовірність артеріального ремоделювання та розвитку інсультів у віддалений період після перенесеної ВВ [34]. Крім того доведено, що вірус ВВ здатний змінювати фізико-хімічні властивості крові шляхом своїх прокоагулятивних властивостей: підвищення рівня фібриногену та збільшення індексу активізованого тромбопластинового часу, що в свою чергу сприяє розвитку васкулопатії, особливо судин головного мозку [13, 25]. За даними Скрипченко Н.В. з співавт. (2010) у реконвалесцентів ВВ можуть мати місце генералізовані васкуліти, в тому числі і церебральні васкуліти з оклюзією магістральних судин і розвитком інсультів або інфарктів мозку або інших органів [25, 35]. Таким чином, неврологічні ускладнення ВВ можуть спостерігатись як у гострий, так і у віддалений період інфекційного процесу.

Прикладом віддаленого наслідку перенесеної ВВ та розвитку вогнищевого ураження ЦНС внаслідок реактивації VZV без появи висипу може бути даний **клінічний випадок**: хвора С., 10 років (історія хвороби №1706), термін перебування в стаціонарі – 25 діб.

При поступленні мали місце **скарги** на періодичний головний біль, загальну слабкість, порушення координації рухів, неможливість самотійно ходити. З **анамнезу хвороби** відомо, що дитина хворіє близько 1 місяця, коли у дитини з'явилося блювання (3-4 рази на добу), головний біль, підвищення температури тіла до 38°C. За 5 днів до поступлення стан дитини погіршився: порушилась координація рухів, дитина не змогла самотійно ходити, тому звернулись в обласну дитячу лікарню та були госпіталізовані. **Анамнез життя**: у 8 річному віці перенесла вітряну віспу. При **первинному огляді** стан дитини середньої важкості, дитина в свідомості. Шкіра ти видимі слизові оболонки блідо-рожеві, чисті. Висипів немає. Периферичні лімфатичні вузли не збільшені. Набряків

немає. Над легенями везикулярне дихання. Тони серця звучні, ритмічні. Живіт звичайної форми, доступний пальпації, безболісний. Паренхіматозні органи не збільшені. Симптомів подразнення очеревини немає. Фізіологічні відправлення не порушені. **Неврологічний статус:** менінгеальних знаків немає. Очні щілини D=S, зіниці D=S, фото реакція жвава Сухожилльні та періостальні рефлексії D=S, підвищені. Розлади координації (нестійкість в позі Ромберга, промахування при виконанні колінно-пяткової та пальце-носової проб), тремор.

Дитина госпіталізована у відділення краніолицевої хірургії з діагнозом: *Вогнищеве враження головного мозку.*

За час перебування в стаціонарі дитині проведено ряд лабораторних та інструментальних досліджень. Загально-клінічні обстеження включали загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові. Проведено люмбальну пункцію. Для виявлення інфекційного чинника дитині проведено ряд серологічних (ІФА) та молекулярно генетичних досліджень (ПЛР) для індикації CMV, EBV, HSV ½, HHV6, VZV, Enterovirus.

В загальному аналізі крові (08.02.2018): Hb – 133 г/л, E_r-3,8*10¹²/л, Le – 6.1*10⁹/л, п/я – 2%, с/я – 73%, ь – 2%, л – 23%. Вкорочений час згортання крові: 3 хв. 20 сек. – 3 хв. 50сек. В показниках печінкових, ниркових проб та іонограмі – патологічних змін не виявлено.

При виконанні люмбальної пункції (08.02.2018) отримано 2 мл ліквору, ліквор прозорий, безбарвний, витікає частими каплями 60 за 1 хвилину, білок 0,256 г/л, цитоз – 19,2 клітини.

При виконанні ІФА та ПЛР (12.02.18р.): виявлено IgG до CMV, IgG до HHV₆, IgG до EBNA та сумнівний рівень **IgM до VZV** при відсутності клініки вітряної віспи чи оперізуючого герпесу, в динаміці через 7 днів відмітили наростання титру **IgM VZV** до позитивного рівня, при чому ДНК вірусу в крові не виявляли.

В стаціонарі виконано **MPT головного мозку:** дисемінований енцефаліт головного мозку з вогнищами в лівому мосто-мозочковому куті, довгастому мозку справа та лівій тім'яній долі.

В результаті отриманих результатів обстежень було виставлено клінічний діагноз:

DS: Гострий дисемінований енцефаліт головного мозку з вогнищами в лівому мосто-мозочковому куті, довгастому мозку справа та лівій тім'яній долі, зумовлений Varicella-zoster virus (VZV). Хронічна персистуюча мікст-герпетична інфекція (CMV, EBV, HHV₆) латентна фаза.

Після виявлення етіологічного чинника енцефаліту – VZV, дитині призначено специфічну етіотропну терапію ацикловіром 15 мг/кг тричі на добу шляхом внутрішньовенної інфузії. Тривалість етіотропної терапії становила 21 добу.

За період лікування відмітили регрес неврологічної симптоматики: зник головний біль, блювання не відмічалось, відновились координація рухів, дитина почала самостійно ходити і виписана додому в здоровому стані.

Таким чином, проаналізувавши даний клінічний випадок, з'ясували, що збудник вітряної віспи здатний розмножуватись та вражати ЦНС без розвитку

висипки оперізуючого характеру, адже наявність в крові **IgM до VZV** навіть при відсутності **ДНК VZV** вказує на активний інфекційний процес. Даний випадок також демонструє можливість розвитку віддалених ускладнень ВВ у вигляді вогнищового енцефаліту.

Отже, у дітей з енцефалітом, коли в анамнезі є перенесена вітряна віспа в алгоритм діагностичного пошуку інфекційного агента необхідно включати збудника вітряної віспи - *Varicella-zoster virus* та при необхідності призначати етіотропну терапію ацикловіром.

Список літератури

1. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/krapelni-infekcii/vitryana-vispa>
2. Крамарев С.О. Вітряна віспа у дітей в умовах сьогодення / С.О. Крамарев, О.В. Виговська, В.В. Деев // З турботою про дитину. – 2020. – № 2. – С. 46–51
3. Современные особенности течения ветряной оспы у взрослых/ Рябоконь Е.В., Гостищева О.И, Ушенина Н.С. [и др.] // Патологія. – 2010. – Т. 7, № 1. – С. 96–99.
4. Трихліб В.І. Вітряна віспа в осіб молодого віку / В.І. Трихліб, Б.М. Горішній // Інфекційні хвороби. – 2018. – № 2. – С. 65–69.
5. Баранов А.А. Научное обоснование вакцинации детей с отклонениями в состоянии здоровья / А.А. Баранов, Л.С. Намазова-Баранова, В.К. Таточенко // Педиатрическая фармакология. – 2010. – Т. 7. – № 2. – С. 6–24.
6. Chickenpox: presentation and complications in adults / Abro A.H., Ustadi A.M., Das K. [et al] // J. Pak. Med. Assoc. – 2009. – Vol. 59. – № 12. – P. 828–831.
7. Казмирчук В.Е. Рекомендации по лечению герпесвирусных инфекций человека / В.Е. Казмирчук, Д.В. Мальцев // Український медичний часопис. – 2012. – № 5 (91). – С. 94–106.
8. Hospitalization of newborns and young infants for chickenpox in France / Lecuyer A., Levy S., Gaudelus J. [et al] // Eur. J. Pediatr. – 2010. – Vol. 169. – № 10. – P. 1293–1297.
9. Contagiousness of varicella in vaccinated cases, a house hold contact study / Seward J.F., Zhang J.X., Maupin T.J. [et al] // JAMA. – 2004. – Vol. 292. – P. 704–708.
10. Heininger Ulrich Ветряная оспа /Ulrich Heininger, Jane F.Seward//Therapia.– 2007. – № 1. –С. 9–20.
11. Нагоев Б.С. Интенсивность процессов липопероксидации и антиоксидантной защиты у больных с рецидивирующей герпесвирусной инфекцией/ Б.С.Нагоев, З.А.Камбачокова// Клиническая лабораторная диагностика.- 2012.- № 3.- С. 19-21
12. Онищенко Г.Г. Некоторые итоги профилактики инфекционных заболеваний и основные направления организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий в начале третьего тысячелетия/ Г.Г. Онищенко// Иммунология.- 2008.- Т.29, №2.- С. 97-105
13. Инфекционные болезни у детей: учебное пособие/ Под ред. В.В.Ивановой.- М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002,-928с
14. Lvov N.D. Herpesvirus humans pathology - systemic, lymphoproliferative,

background in context of virus-viruses associations/ N.D.Lvov// Koch-Metschnikow Forum 5-th Russian-German conference. Human herpesvirus Infection: Problems in HIV/AIDS, transplantation and immunosuppression, dermatologic disease and pregnancy.- 2008,- P.4-5

15. Reichelt M. The replication cycle of Varicella-Zoster virus: analysis of the kinetics of viral protein expression, genome Synthesis, and virion assembly at the single-cell level / M.Reichelt, J.Brady, A.M.Arvin // J.Virol.- 2009.- Vol.83, №8.-P.3 904-3918

16. Steiner J. The neurotropic herpes viruses: herpes simplex and varicella-zoster/ J.Steiner, P.Kennedy, A.Pachner// Lancet Neurol.- 2007.- Vol.6(11).-P.1015-1128

17. Герпесвирусные инфекции. Диагностика и лечение: Руководство для врачей/ В.А. Исаков [и др.]-- СПб-Великий Новгород.- 2007.- 70с

18. Varicella-Zoster virus-specific immune responses to herpes Zoster in Elderly participants in a trial of a clinically effective Zoster vaccine/ Adriana Weimberg [et al.]// J.Infections Dis.- 2009.- №200.- P. 1068-1077

19. Волкова Л.И. Постгерпетическая невралгия: клиника, лечение, профилактика/ Л.И.Волкова// Неврология и психиатрия.- 2007.- №2.- СПб-19

20. Иванова М.А. Физико-химические и коагуляционные отклонения в различные периоды опоясывающего герпеса/ М.А.Иванова, Н.А.Борисова// Вестник уральской государственной медицинской академии.- 2010.- № 21.-С.325

21. Нагоев Б.С. Цитокиновый статус у больных герпесвирусными инфекциями/ Б.С.Нагоев, З.А.Камбачокова// Инфекционные болезни,- 2011. -№1.-С.19-22

22. Johnson R. Central nervous system manifestations of chickenpox/ R.Johnson, P.E.Milbourn// Can Med Assoc J.- 1970.- Vol.102, No. 8,- P. 831-834

23. Скрипченко-Н.В. Инфекционные заболевания периферической нервной системы у детей: Руководство для врачей/ Н.В.Скрипченко, В.Н.Команцев.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2006.- 560с

24. Полиморфизм инфекционных невропатий у детей/ Н.В.Скрипченко, В.Н.Команцев, Н.Ф.Пульман, Е.А.Мурина// Инфекционные болезни.- 2010.- Т.8,прил.1.-С. 294.

25. Сорокина М.Н. Вирусные энцефалиты и менингиты у детей: Руководство для врачей/ М.Н.Сорокина, Н.В.Скрипченко.- М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. - 416с.

26. Деконенко Е.П. Актуальные проблемы нейроинфекций/ Е.П. Деконенко// Неврологический журнал.- 2000.- №2.- С.4-7

27. Логотько В.А. Клиника и исходы ветряночных энцефалитов у детей// Актуальные вопросы современной медицины/ В.А.Логотько.- В 2ч.- Ч.1.-Минск: Бел.ГМУ, 2001.- С.277-279

28. Современные особенности ветряночных энцефалитов у детей/ Н.В.Скрипченко, Г.П.Иванова, В.Н.Команцев, М.В.Савина// Инфекционные болезни.- 2009.- №1(4).- С.36-43

29. Мальмберг С.А. Ветряночный миелит/ С.А.Мальмберг// Неврологический журнал.- 2004.- Т.9, № 5.- С. 33-37

30. Методы нейровизуализации при герпетическом энцефалите у детей: Пособие для врачей/ Под редакцией д.м.н., профессора Н.В.Скрипченко.-СПб, 2005.- 24 с.

31. Swiss recommendations for the management of Varicella-Zoster virus infections/
Kempf W. [et al.]// Swiss Med.WKLY,- 2009.- №137.- P.239-251
32. Dworkin R. Identifying the Likelihood of PHN: A Research Update/RDworkin//
VZV Focus, Summer/Fall.- 1995.-Vol.III, №1.-P.4
33. Kost R. Postherpetic Neuralgia: Pathogenesis, Treatment and Prevention R.Kost,
S.Straus//New England Journal of Medicine.- 1996.- Vol.335, №1.- P. 37
34. Published in final edited form as: *J Neurovirol.* 2014 April ; 20(2): 157–163.
doi:10.1007/s13365-013-0183-9.
35. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4754002/>

PM₁₀ AND PM_{2.5} AS AN ENVIRONMENTAL HEALTH THREAT

Volkova Yuliya

Senior teacher

Department of General Hygiene, Medical Ecology
and Preventive Medicine

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Recent studies have revealed a growing influence of environmental factors, particularly air pollution, on public health. According to experts from the World Health Organization (WHO), air pollution ranks among the most critical determinants of health [1,2]. Specifically, exposure to fine particle outdoor air pollution is the second largest risk factor for premature death globally behind only high blood pressure, and the single largest environmental risk factor for premature death globally. Exposure to PM_{2.5} reduced average global life expectancy by approximately one year and eight months in 2021[3].

The deadliest illnesses linked to PM_{2.5} air pollution are stroke, heart disease, lung disease, lower respiratory diseases (such as pneumonia), and cancer. Additionally, elevated levels of fine particulate matter are linked to other health issues, such as diabetes, impaired cognitive development in children, and mental health disorders [3].

Given the significant health risks associated with air pollution, we initiated research to assess levels of PM₁₀ and PM_{2.5} in Zaporizhzhia. Our findings indicate that these pollutants are consistently present in the atmosphere; however, their distribution is uneven.

The highest concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5} were observed in areas with major industrial facilities and heavy traffic, specifically in the Voznesenovskiy, Zavodskiy, and Shevchenkovskiy districts. In these regions, pollutant levels exceeded WHO recommendations by a factor of 4.5 to 10 [4].

As a result, residents in these areas face elevated health risks. To evaluate the non-carcinogenic effects of particulate matter (PM) exposure, a hazard quotients (HQ) was employed. The highest values are for acute influx (HQ = 2.6) for the population of Zavodskiy district, and for chronic influx (HQ = 5.4) for the population of Voznesenivskiy district.

These risks are particularly concerning for children, as there is a strong correlation between air pollutant concentrations and respiratory illnesses among this population. For children under six, a direct association has been found between PM₁₀ levels and the incidence of bronchial asthma ($r = 0.7$). In children aged 7 to 14, similar correlations exist: PM₁₀ concentrations are strongly linked to chronic bronchitis ($r = 0.8$) and tonsil and adenoid diseases ($r = 0.7$). Moderate associations were also observed for chronic rhinitis, nasopharyngitis and pharyngitis ($r = 0.4-0.6$), as well as for chronic laryngitis and laryngotracheitis ($r = 0.3-0.4$) and allergic rhinitis ($r = 0.3-0.4$) among all age groups of the pediatric population.

Thus, PM10 and PM2.5 pose a significant ecological threat to public health, particularly in regions where elevated levels are consistently recorded. This situation underscores the urgent need for a comprehensive analysis of these pollutants to accurately evaluate their impact and to devise effective strategies for preventing future adverse health effects.

References:

1. Ambient (outdoor) air pollution. World Health Organization, 2021. URL : [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health) (дата звернення 05. 10.2024).
2. Health risk assessment air pollution General principles. World Health Organization, 2016. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789289051316> (дата звернення 05.10.2024).
3. State of Global Air 2024. Special Report Boston, MA:Health Effects Institute; Global Burden of Disease Study 2021. IHEM, 2024.
4. Севальнев А. І., Волкова Ю. В. Дослідження забруднення повітряного басейну дрібнодисперсними зваженими твердими частинками у м. Запоріжжя. Довкілля та здоров'я. 2019. №1 (90). С.56-60.

ФЕНОМЕН ПСИХОЛОГІЧНИХ МЕЖ: РОЛЬ ОСОБИСТІСНИХ КОРДОНІВ У РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЕЗПЛІДДЯ У ЖІНОК

Медведєва Ірина Сергіївна

Здобувач вищої освіти у навчально-науковому медичному інституті,
кафедра психології
Чорноморській національній університет імені Петра Могили,

Науковий керівник:

Кучманіч Ірина Миколаївна
кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології
Чорноморській національній університет імені Петра Могили,

Феномен психологічних меж є важливим аспектом у розумінні психічного здоров'я людини, особливо коли йдеться про жінок, які стикаються з психологічним безпліддям. В умовах постійного стресу, міжособистісних конфліктів та порушення особистісних кордонів жінки можуть зазнавати значного емоційного тиску, що спричиняє проблеми у репродуктивній сфері. Особистісні кордони відіграють важливу роль у самовизначенні, забезпеченні безпеки та психологічній стійкості. Їх порушення може призвести до зниження самооцінки, почуття безпорадності та, у результаті, до розвитку психологічного безпліддя [4]. Ця стаття присвячена дослідженню взаємозв'язку між особистісними кордонами жінки та виникненням психологічного безпліддя.

Психологічні межі можна визначити як внутрішні бар'єри, що захищають особистість від негативного впливу ззовні та забезпечують її автономність і комфорт у соціальних взаємодіях [1]. Вони допомагають встановлювати дистанцію у стосунках, визначати власні потреби, пріоритети та обмеження. Здорові психологічні межі дозволяють людині відчувати контроль над власним життям, підтримувати стосунки з оточуючими та зберігати психічну рівновагу [8].

Однак у багатьох випадках особистісні кордони можуть бути порушені. Це може статися внаслідок травматичних переживань, таких як насильство, емоційний тиск, постійна критика або неприйняття [6]. У жінок, які стикаються з такими обставинами, відбувається дестабілізація психічного стану, що призводить до емоційного вигорання, депресії та тривожних розладів.

Психологічне безпліддя — це явище, при якому жінка, здавалося б, без медичних підстав не може завагітніти. У багатьох випадках причини безпліддя лежать не у фізичних проблемах репродуктивної системи, а в емоційних та психосоматичних факторах. Постійний стрес, тривога та почуття безпорадності можуть порушити гормональний баланс, впливаючи на менструальний цикл і здатність до зачаття.

Особистісні кордони відіграють важливу роль у формуванні стресових реакцій. Жінки з порушеними психологічними межами часто не можуть протистояти зовнішньому тиску, що підвищує рівень емоційної вразливості. Відсутність чітких меж може призводити до того, що жінка переживає постійний стрес і втрачає здатність керувати власним життям, що створює сприятливі умови для розвитку психологічного безпліддя.

Існує кілька основних чинників, які можуть призвести до порушення психологічних меж у жінок. По-перше, це травматичні переживання, такі як емоційне або фізичне насильство. Жінки, які пережили насильство, часто не можуть чітко розмежовувати свої особисті потреби та очікування оточуючих, що створює додатковий психологічний тиск. По-друге, порушення кордонів може виникати через міжособистісні конфлікти. У ситуаціях, коли жінка змушена поступатися своїми принципами та потребами заради інших, її кордони стають нестабільними. Це може призвести до накопичення негативних емоцій, таких як гнів, образа або відчуття провини, які впливають на загальний психологічний стан. По-третє, соціальні та культурні чинники також відіграють важливу роль. У суспільствах, де на жінку покладаються надмірні очікування щодо сім'ї та материнства, її психологічні межі можуть бути під постійним тиском. Жінка може відчувати себе відповідальною за народження дітей і постійно відчувати провину через нездатність завагітніти, що посилює стрес і тривогу.

Таким чином, феномен психологічних меж є важливим чинником у розвитку психологічного безпліддя у жінок. Порушення особистісних кордонів призводить до емоційного вигорання, накопичення стресу та порушення психосоматичного балансу, що впливає на репродуктивне здоров'я. Для успішної допомоги жінкам, які стикаються з психологічним безпліддям, важливо звертати увагу на відновлення та зміцнення їхніх особистісних кордонів. Тільки за умов емоційної стабільності та соціальної підтримки жінка зможе повернути контроль над власним життям і досягти бажаної гармонії в репродуктивній сфері.

Список літератури:

1. Боришевський, М. Й. Психологічні механізми самосвідомості особистості. – Київ: Наукова думка, 2008. – 312 с.
2. Волошин, В. О. Психологічне консультування: теорія і практика. – Харків: Фоліо, 2016. – 368 с.
3. Гудима, А. А. Психосоматичні захворювання: діагностика, профілактика та лікування. – Київ: Здоров'я, 2013. – 240 с.
4. Карпенко, З. Л. Психологія стресу та його вплив на репродуктивне здоров'я жінок. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 200 с.
5. Клименко, В. В. Соціально-психологічна адаптація жінок в умовах репродуктивного стресу. – Київ: КМУ, 2017. – 276 с.
6. Мосієнко, П. І. Психологічна допомога жінкам з порушенням репродуктивної функції. – Київ: Либідь, 2018. – 198 с.
7. Петрова, О. М. Психологічні аспекти безпліддя: проблеми та шляхи подолання. – Одеса: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2014. – 254 с.

8. Яценко, Т. С. Особистісні кордони та їх вплив на психічне здоров'я жінок.
– Харків: Вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 312 с.

МІКРОФЛОРА ПОРОЖНИНИ РОТА І СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Попко А.М.,
лікар-стоматолог-терапевт
ФОП Марчік О.А., м. Київ,

Мікрофлора порожнини рота представлена широким спектром різноманітних мікроорганізмів, серед яких можуть бути сапрофітні, умовно-патогенні і патогенні представники [1]. Для кожної людини характерний індивідуальний її склад, який формується під впливом поєднаної відповіді імунної системи, навколишніх і генетичних факторів, і знаходиться у динамічній рівновазі [2]. Але видові характеристики мікроорганізмів не є постійними і можуть змінюватись під впливом різноманітних несприятливих чинників, таких як карієс, якість гігієни ротової порожнини, наявність ортопедичних і ортодонтичних конструкцій, стан системного здоров'я [1]. Бактерії, які формують мікробіоценоз, співіснують як єдиний механізм, і відповідають на стрес зміною спектру, кількості та підвищенням вірулентності [3]. При порушенні складу мікробіому навантаження беруть на себе імунна система та інші органи, які при порушенні мікробіоти швидко піддаються патологічним змінам, що і призводить до розвитку різних захворювань та їх ускладнень [2]. Отримавши гени, що кодують ознаки патогенності, мікроорганізми набувають потенційної можливості викликати захворювання [3]. Але основною ланкою завжди залишається макроорганізм і стан його неспецифічної резистентності і специфічного захисту [3]. Тому детальне вивчення мікробіому порожнини рота є необхідним при визначенні етіопатогенезу стоматологічної патології і особливостей її проявів, а також підтримки стоматологічного здоров'я людини.

Для збереження життєдіяльності мікроорганізми утворюють біоплівку (biofilm) [4]. Мікробна біоплівка має патогенний потенціал і за певних несприятливих умов, наприклад, при зниженні імунного захисту, призводить до розвитку захворювань тканин ротової порожнини. Склад дентальної біоплівки тісно пов'язаний із гігієнічним статусом людини, її смаковими вподобаннями щодо певних видів продуктів харчування, а також є визначальним фактором виникнення основних стоматологічних захворювань — карієсу і запальних захворювань пародонта. Кількість бактерій у біоплівці, як правило, збільшується у місцях, що погано піддаються процесам самоочищення, таких як пришийкова ділянка, фісури, апроксимальні поверхні зубів, області аномального положення зубів [4]. Кислота, що виробляється зубним нальотом, може порушити механічні властивості емалі і дентину в ділянці емалево-цементної межі настільки, що вони будуть сприйнятливі до стирання зубною щіткою, що в подальшому призведе до виникнення некаріозних пришийкових уражень зубів [5]. Також серед місцевих чинників слід відзначити роль нависаючих країв пломб, нераціонально виготовлених ортодонтичних конструкцій, що утворюють ретенційні зони для

залишків їжі і в подальшому стають еконішами для розвитку пародонтопатогенів, або ж, в інших випадках, можуть травмувати ясна [4]. Наявність реставрацій може спричинити зміну стану мікробіоценозу, що, у свою чергу, може стати причиною зниження якості життя пацієнтів, тому що стан зубів, в першу чергу фронтальних, має значний вплив на психологічне і фізичне здоров'я людини. Матеріал реставрації, вік і стать пацієнта не мають суттєвого впливу на зміну локального мікробіоценозу порожнини рота. При наявності прямих реставрацій спостерігається збільшення рівня прозапальних цитокінів у піврічній та річній терміни після їх виготовлення. Однак застосування керамічних реставрацій у деяких окремих випадках може покращити стан мікробіоценозу, так як стоматологічна кераміка є гіршим субстратом для адгезії мікробної біоплівки і розвитку мікроорганізмів, ніж композитні матеріали і, навіть, емаль зубів. Але наявність керамічних реставрацій також може стати причиною запалення пародонту і втрати епітеліального прикріплення у випадку незадовільного їх крайового прилягання, що створює ретенційні пункти для мікроорганізмів у приясенній ділянці. Однак у випадку керамічних реставрацій рівень прозапальних цитокінів є статистично нижчим, що вказує на менший шкідливий вплив останніх на тканини пародонта [1]. Слід відзначити, що найбільш постійним показником мікробіоценозу реєструвався у пацієнтів з реставраціями з пресованої склокераміки і пресованого дисилікату літію [1].

На сьогодні вважається, що причиною розвитку запальних захворювань пародонта є вплив мікробного вмісту дентальної біоплівки на тканини і локальна тканинна відповідь на нього. Інтенсивність місцевої тканинної відповіді варіює в залежності від прояву місцевих патофізіологічних реакцій на пошкодження і від залучення системних реакцій організму [6]. Невдачі у лікуванні запальних стоматологічних захворювань часто пов'язані з одностороннім підходом до терапії, у призначенні будь-якого антимікробного препарату без урахування наявності мікробних асоціацій та особливостей місцевої імунологічної резистентності. Тому виявлення певних мікроорганізмів, оцінка їх кількості і локалізації дозволяє прогнозувати перебіг уражень у порожнині рота з урахуванням природи їх збудника і своєчасно вжити профілактичних заходів [3]. Відомо, що мікробний фактор відіграє ключову роль у виникненні захворювань тканин протезного ложа. Запальні процеси слизової оболонки ротової порожнини є поширеним ускладненням після ортопедичного лікування пацієнтів, особливо літнього віку. В осіб із частковими і повними зубними протезами спостерігаються виражені зміни мікробної екології на поверхні слизової протезного ложа у різні терміни після ортопедичного лікування, які посилюються при недотриманні належної гігієни ротової порожнини [7]. На показники мікробіоценозу слизової оболонки протезного ложа також впливають фізико-хімічні особливості конструкційних полімерних матеріалів [7]. Досліди *in vivo* та *in vitro* показали, що збільшення жорсткості поверхні призводить до посилення адгезії бактерій і відповідно накопичення біоплівки [8]. Під час використання бюгельних протезів базис та опорні елементи стають резервуаром для різноманітних збудників і зі збільшенням терміну користування ними

спостерігається негативний вплив на опорні зуби, зуби-антагоністи і м'які тканини протезного ложа, оскільки конструктивні елементи такого виду протеза постійно контактують із тканинами опорних зубів і слизовою оболонкою ротової порожнини [9]. Здатність бактерій ротової порожнини прилипати до поверхні зубів, слизової оболонки і ортопедичних конструкцій є біологічним механізмом мікробної колонізації. Конструктивні елементи стоматологічних матеріалів, що вступають у складну взаємодію з тканинами протезного ложа, можуть мати негативний вплив на стан ротової порожнини. Бактеріальна адгезія та подальше вивільнення токсинів і кислот є причиною карієсогенної ситуації й запальних процесів, а також причиною зниження стійкості тканин протезного ложа до механічних впливів. Тому співставлення відомостей про видовий склад і ступінь бактеріальної колонізації умовно патогенної мікрофлори стоматологічних конструкційних сплавів дасть можливість не тільки визначити матеріал, що менш схильний до колонізації, а також виявити фактори, що впливають на адгезивні властивості мікроорганізмів. Відомо, що найменші показники колонізації мають зразки сплаву з срібним покриттям, що свідчить про те, що даний вид покриття може бути запропонованим для зменшення карієсогенної ситуації в порожнині рота у пацієнтів з бюгельними протезами [9]. Тому усі рекомендації стосовно методів лікування і профілактики протезного стоматиту передбачають використання протимікробних засобів, а також різноманітних фізичних методів знезараження як безпосередньо в ділянці ураження слизової, так і під час догляду за знімними конструкціями [7]. Іншими дослідниками була встановлена залежність ступеня мікробної адгезії від характеру матеріалу і технології обробки (3D-друк, фрезерування). Матеріали NextDent C&V Micro Filled Hybrid і Detax Freeprint temp UV виявили високу стійкість до адгезії клінічних ізолятів бактерій пародонтогенної групи і грибів грибов *C. Albicans* [10].

Ураження тканин порожнини рота є наслідком тривалої колонізації умовно-патогенною мікрофлорою в супроводі з недостатньою місцевою або загальною імунною реакцією організму [9]. Неконтрольоване запалення виникає у тому випадку, коли складні мікробні спільноти переходять від комменсального до патогенного способу існування. Запалення та дисбактеріоз підсилюють одне одного, а ескалація змін навколишнього середовища ще більше сприяє розвитку патобіотичної спільноти [2]. Озон ефективно інактивує карієсогенні та пародонтопатогенні бактерії. У водному розчині озон проявляє добру біосумісність з епітелієм ротової порожнини, гінгівальними фібробластами та клітинами пародонта. Різні види оральних мікроорганізмів відрізняються між собою чутливістю до озону. Було встановлено пряму залежність впливу рівня виживання *S. aureus* у суспензії від потужності озоногенерації та часу експозиції з озоном. Порівняно вищою чутливістю до генерованого озону характеризуються культури *S. epidermidis*, β -гемолітичного *Streptococcus group G*, α -гемолітичних стрептококів *S. sanguinis* і *S. oralis*, дріжджоподібних грибів *Candida tropicalis*. Отримані експериментальні результати мікробіологічно обґрунтовують можливість і доцільність використання озонотерапії для

попередження виникнення і лікування протезного стоматиту. На основі виконаних експериментів встановлено оптимальний режим озонотерапії приладом «Ozone DTA» для забезпечення протимікробного ефекту на рівні майже 100%. Але слід зауважити, що протимікробна дія озону відносно планктонних культур каріогенних і пародонтопатогенних мікроорганізмів проявляється у більш значній мірі, ніж відносно бактерій, які перебувають у складі біоплівки [7].

Дентальна біоплівка також є основним фактором виникнення периімплантитів, що є найпоширенішою причиною втрати імплантата. Характеристики поверхні абатмента, що включають хімічний склад, вільну поверхневу енергію та жорсткість, впливають на утворення біоплівки. Периімплантні ділянки колонізуються тими самими бактеріями, що й спричиняють пародонтальні захворювання [8]. Основні відмінності мікробіоценозу зони навколоімплантних тканин від ясенної рідини у пацієнтів з дентальним периімплантитом полягають у підвищенні частоти виявлення стрептококів та вейлонел, бактероїдів та грибів роду *Candida* на 3-10%. Також спостерігається збільшення умовно-патогенної мікрофлори, яка має ознаки патогенності, протеолітичні та ацидогенні властивості, з'являються бактерії, не властиві біоценозу [3]. Тому актуальним залишається вивчення мікробіоценозу ротової порожнини у пацієнтів з дентальним периімплантитом. При визначенні в них видового складу мікроорганізмів значно підвищиться ефективність лікування і зменшиться кількість ускладнень імплантації [3]. Усі пацієнти застосовували для полоскання ополіскувач, який містить лізоцим та овомукоїд (лізомукоїд). Аплікації гелем, який містить гіалуронову кислоту, дозволили достовірно зменшити кількість колоній усіх пародонтопатогенів і збільшити кількість лактобактерій на 50%. Однак найбільшу ефективність спостерігали у групі пацієнтів з дентальними периімплантитами, які отримували комплексне лікування гелем і курси фотодинамічної терапії системою Helbo photodynamic System. Таким чином були усунені дисбіотичні порушення і відновлений нормобіоз у порожнині рота, що проявляється зникненням симптомів запалення в зоні навколоімплантних тканин. Крім того, після комбінованого лікування периімплантита у пацієнтів суттєво знизилось обсіменіння ділянок пародонту з ознаками запалення як у кількісному, так і якісному відношенні [3].

Таким чином, сучасні дослідження свідчать про те, що мікроорганізми ротової порожнини можуть колонізувати не лише ротову порожнину, а й інші ектопічні ділянки організму, і це впливає на імунну відповідь і патогенез захворювань, а також може сприяти розвитку патології в інших системах органів, віддалених від порожнини рота, або погіршувати їх перебіг [2]. Тому розуміння взаємодії факторів захисту і патогенності мікрофлори порожнини рота допомагають розробити ефективні методи профілактики та лікування [6].

Список літератури:

1. Водоріз Я.Ю., Браїлко Н.М., Ткаченко І.М., Скубій О.М. Вплив реставраційного матеріалу на стан локального мікробіоценозу порожнини рота

пацієнтів з реставраціями фронтальних зубів. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Українська медична стоматологічна академія. 2021; 1 (73): 65-70.

2. Мазур І.П., Венцурик Ю.О. Омікс-технології в дослідженні мікробіоти ротової порожнини. *Oral and General Health*. 2023; 1: 16-9.

3. Ковач І.В., Чеботарь О.А., Кучеренко О.М., Халецька В.М. Стан мікробіоценозу порожнини рота у динаміці лікування периімплантиту. *Вісник стоматології*. 2023; 3 (124): 60-6.

4. Мазур І.П., Венцурик Ю.О., Мазур П.В. Роль інтердентальної гігієни в підтримці здоров'я порожнини рота. *Oral and General Health*. 2022; 4: 26-30.

5. He LH, Xu Y, Purton DG. In vitro demineralisation of the cervical region of human teeth. *Arch Oral Biol*. 2011; 56 (5): 512-9.

6. Зайцев А.В., Бойченко О.М., Котелевська Н.В., Попович І.Ю., Ніколішин А.К. Методологія вивчення сумісності оцінки показників стану запалення пародонту та оральної мікробіоти. *Вісник стоматології*. 2023; 1 (122): 77-81.

7. Локота Ю.Є., Палійчук І.В., Куцик Р.В., Палійчук В.І. Вплив озону, генерованого імпульсним змінним електричним струмом, на життєздатність представників мікрофлори ротової порожнини, причетних до розвитку протезного стоматиту. *Сучасна стоматологія*. 2021; 3: 66-74.

8. Готь С.-Р.Р., Угрин М.М., Гутор Т.Г., Бондарчук О.Л. Інтенсивність утворення біоплівки на титанових опорних елементах імплантатів на прикладі полімеразної ланцюгової реакції у реальному часі та бактеріальних посівів. *Клінічна стоматологія*. 2018; 4: 63-8.

9. Мухін З.С. Оцінка колонізації металевих елементів бюгельних протезів умовно-патогенною мікрофлорою. *Вісник стоматології*. 2023; 1 (122): 144-7.

10. Арутюнов А.С., Царева Т.В., Киракосян Л.Г., Левченко И.М. Особенности и значение адгезии бактерий и грибов полости рта как этапа формирования микробной биопленки на стоматологических полимерных материалах. *Стоматология*. 2020; 99 (2): 79-84.

FORMATION OF NATURAL SCIENCE COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Filimonova Tetiana,

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer
V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

The educational process in a modern primary school is based on the principles of personality-oriented and competence-based approaches, which leads to a clear definition of the effective component of learning the content of primary general education. During their primary school education, children should master key competencies that involve their personal, social and intellectual development, are formed on an interdisciplinary basis and are an integrated result of subject and interdisciplinary competencies.

According to the State Standard of Primary General Education (2019), the goals and objectives of each educational field direct teachers to achieve a fundamentally new learning outcome - formed key and subject competencies, where mastery of key competencies is carried out through the formation of subject competencies.

In this regard, one of the main results of studying the subject “I Explore the World” is the formation of natural science competence in primary school students as a personal formation that characterizes the student's ability to solve socially and personally significant practical and cognitive problematic tasks related to real objects of nature in the field of human-nature relations [8]. Natural science education involves the formation of this competence through the acquisition of a system of integrated knowledge about nature, methods of educational and cognitive activity, development of value orientations in various spheres of human activity and environmental practice.

The problem of forming competencies (among which natural science and environmental ones are organically combined), their didactic essence, methodological aspects of acquisition were highlighted in the works of T. Baibara, I. Bekh, N. Bibik, O. Bida, A. Bogush, S. Bodnar, Y. Hromyko, I. Guzyk, B. Elkinin, I. Yermakov, N. Koval, M. Pentiliuk, O. Pometun, K. Ponomariova, I. Rodygina, O. Savchenko, V. Serikov, H. Tarasenko, A. Khutorsky, and others.

In particular, the studies of O. Hroshovenko, I. Yermakov, K. Korsak, A. Markova, J. Raven [4] reveal the theoretical foundations of natural science competence as a component of life competence, as a basis for students to acquire general subject competencies and key competencies.

In the Great Explanatory Dictionary of the Modern Ukrainian Language, “competence” is characterized as good awareness based on a sufficient level of knowledge in a particular field; qualification [5]. The “Encyclopedia of Education” defines the concept of “competence in education” as “a range of issues in which a person is well versed” [2]. In foreign sources, competence is often conveyed through established concepts: “ability to ...”, “set of skills”, “skill”, “readiness to ...”, “knowledge in action”, “capacity”, etc. [1].

In didactics, competence is described as the possession of competencies. “Competence is a feature of a personality that is necessary for high-quality productive activity in a certain field” [6].

The State Standard of Primary Education uses the term “competence” in the following interpretation: “competence is an integrated ability of a personality acquired in the learning process, consisting of knowledge, experience, values and attitudes that can be implemented in practice in a holistic manner” [8].

The formation of competencies depends on the way of organizing the acquisition of knowledge, since the main thing is not the volume or strength of knowledge, but “how individual knowledge is organized, how reliable it is as a basis for making effective decisions regarding a particular situation” - emphasizes I. Module [4]. In addition to the body of knowledge, competence covers a number of general learning and cognitive skills.

Personality-oriented, activity-based, and systemic approaches to organizing the educational process contribute to the formation of competencies. The personality-oriented approach requires a shift from the general results of all students to the subjective results of one student, which the teacher needs to control.

In the New Ukrainian School, the competency-based approach to teaching science to primary school students should be implemented through a research-based approach that combines the advantages of the personality-based and activity-based approaches and ensures the development of key competencies:

- 1) ability to self-learn;
- 2) skills of orientation in information flows;
- 3) ability to see, realize and solve a problem.

Subject natural science competence of a student:

1) consists in the ability to independently comprehend nature, one's own place and role in it as its component, and therefore should promote, first of all, the desire to help living and non-living nature, the ability to think and act outside the box, and the formation of adequate (environmentally appropriate) behavior;

2) represents the experience of activity (a set of competencies) acquired in the process of familiarization with the environment, which is formed on the basis of a set of natural science ideas, knowledge, skills, attitudes and value judgments that can be mobilized for active independent actions (cognitive, practical, search, research, environmental protection), which result in a worldview of objects and phenomena of the natural environment, which is embodied in the actions and behavior of children;

3) defined as a personal formation that characterizes a student's ability to perform socially and personally significant practical and cognitive problematic tasks related to real natural objects in the field of human-nature relations.

In our opinion, the natural science competence of a primary school student includes the ability to effectively use existing knowledge and skills, think critically and flexibly, compare and group objects of nature, follow the rules of behavior and evaluate examples of specific actions of people in the environment, observe, and research.

A primary school student's subject matter natural science competence is a personal quality characterized by a set of motives, value orientations, knowledge, skills, and

abilities in natural science that forms the student's ability to solve cognitive, problematic, and practical tasks in the field of human-nature relations. Acquiring a system of knowledge, skills and abilities by students is aimed at forming their competence, so subjective natural science competence and ways of its formation should be considered as a result of teaching natural science to primary school students.

The formation of subjective natural science competence is carried out in the classroom, in extracurricular activities, taking into account the specifics of the subject and requires certain conditions: natural developmental environment; communication of children with objects of nature; active activity of children in nature, which should be combined with observations, research, practical work, environmental activities [3].

At the stage of changes in primary education, the formation of junior schoolchildren's natural science competence requires teachers to update the material support of the educational process, select active teaching methods and group interaction, and take into account the individual characteristics and capabilities of students. "In the light of modern requirements, the teacher finds a balance between traditions and innovations; timely conducts self-reflection of activities and corrects work; constantly monitors the quality of knowledge of his/her students; deepens individualization and differentiation of learning, using new pedagogical technologies to develop a competent personality, starting from primary school" [3].

In the process of forming a student's subject competence, it is important to apply the methodology of implementing new content, which should be based on modern general methodological principles of personality-oriented, competence-based, technological learning and consists in the teacher's task to help the student learn and apply the acquired knowledge promptly [1]. We agree with the opinion of O. Savchenko, who notes that the role of the teacher is changing, he or she should play a guiding function, and during the methodological development of the lesson, in addition to the educational, educational, developmental functions of learning, special attention should be paid to motivational and self-educational. In the course of studying, it is advisable to form in each student the ability to use not only a school textbook as a reference point for basic knowledge, but also other sources and modern information tools [7].

Therefore, a primary school student's subject matter natural science competence is his or her personal quality, which is characterized by a set of motives, value orientations, knowledge, skills, and abilities in natural science and forms the student's ability to solve cognitive, problematic, and practical tasks in the field of human-nature relations. Acquiring a system of knowledge, skills, and abilities by students is aimed at forming their competence, so subject matter science competence and ways to form it should be considered as a result of teaching science to primary school students.

References:

1. Bibik N. M. Competence and competences in the results of primary education. *Elementary school*. 2010. No. 9. P. 1-4.
2. Encyclopedia of education / [Bekh I. D., Bibik N. M., Bykov V. Yu. and others]; Goal. ed. V. G. Kremen. Kyiv: Yurinkom Inter, 2008. 1040 p.

3. Formation of natural science competence of a junior high school student URL: <http://www.myshared.ru/slide/1197252/> (date of application: 20.09.2024).
4. Groshovenko O. P. Formation of natural science competence of younger schoolchildren. Pedagogical sciences. 2017. Issue LXXVI. T. 1. P. 74–79.
5. Large explanatory dictionary of the modern Ukrainian language / Incl. and goal ed. T. V. Busel. Kyiv: Irpin: VTF "Perun", 2004. 1140 p.
6. Moiseyuk N. Pedagogy: teaching. manual. Kyiv: IZMN, 2007. 656 p.
7. Savchenko O. Ya. The ability to learn as a key competence of general secondary education. Competency approach in modern education: world experience and Ukrainian perspectives: monograph / Under general. ed. O. V. Ovcharuk. Kyiv: K.I.S., 2004. P. 34-47.
8. State standard of primary education. Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 21, 2018 No. 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/prozatverdzhennyaderzhavnogo-standartupochatkovoyi-osviti>. (date of application: 19.09.2024).

КРОСКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В ОСВІТІ ЗА ПРОГРАМОЮ LIBERAL ARTS

Горlach Валентина Вікторівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
Запорізький національний університет

Кроскультурна комунікація є ключовим елементом у сучасному глобалізованому світі, особливо в освітніх програмах, які націлені на формування універсальних навичок, зокрема в програмах Liberal Arts. Вона сприяє не лише глибшому розумінню різних культур, але й допомагає студентам успішно адаптуватися до глобалізованого світу, покращуючи їхні професійні навички та конкурентоспроможність на міжнародному ринку праці [1]. Liberal Arts – це міждисциплінарний підхід до освіти, який об'єднує різноманітні галузі знань і націлений на розвиток критичного мислення, індивідуальних компетенцій і глобального світогляду. Кроскультурна комунікація у цьому контексті сприяє формуванню у студентів здатності орієнтуватися в різноманітних культурних середовищах і вирішувати проблеми, пов'язані з міжкультурною взаємодією. Кроскультурна комунікація охоплює процеси передачі інформації, знань та досвіду між людьми, які належать до різних культур. У сучасному світі, де кордони стають дедалі більш умовними завдяки глобалізації, кроскультурна комунікація має вирішальне значення для успішної співпраці, побудови соціальних зв'язків та уникнення конфліктів між культурами. В межах програми Liberal Arts вона набуває особливої значущості, оскільки ця програма спрямована на розвиток інтердисциплінарного мислення, соціальної відповідальності та здатності студентів діяти ефективно в міжнародних контекстах.

Одним із основних завдань освіти за програмою Liberal Arts є підвищення глобальної компетентності студентів. Це означає, що студенти повинні мати здатність працювати в різнокультурних середовищах, розуміти особливості інших культур та соціальних систем, вміти адаптувати свою комунікацію для взаємодії з представниками різних культур. Кроскультурна комунікація допомагає студентам розширювати межі власного сприйняття світу та критично ставитися до власної культурної ідентичності. Вона сприяє розвитку вміння вести ефективний діалог з представниками різних націй і культур.

Програма Liberal Arts робить особливий акцент на розвиток критичного мислення у студентів. Кроскультурна комунікація є важливим елементом цього процесу, оскільки вона заохочує студентів ставити під сумнів власні культурні стереотипи та оцінювати явища з точки зору іншої культури. У процесі навчання студенти Liberal Arts отримують можливість вивчати різні підходи до проблем, аналізувати їх у контексті різних культур і робити висновки на основі отриманих знань. Це сприяє формуванню більш гнучкого та відкритого мислення, яке дозволяє знаходити рішення у складних глобальних ситуаціях.

Кроскультурна комунікація в освітньому процесі сприяє розвитку толерантності та взаєморозуміння між студентами різних національностей та культур. Освіта за програмою Liberal Arts включає вивчення таких дисциплін, як філософія, антропологія, соціологія, що допомагає глибше зрозуміти культурні особливості та усвідомити роль культурних відмінностей у формуванні світогляду. Толерантність дозволяє уникати конфліктів та непорозумінь, які можуть виникати через відмінності в традиціях, мовах та соціальних нормах. Формування толерантності через кроскультурну комунікацію дозволяє студентам відкривати нові перспективи в обговоренні складних глобальних проблем, формувати міжособистісні зв'язки в багатокультурних колективах, знаходити компроміси та ефективні рішення у процесі міжнародної взаємодії.

Сучасний ринок праці вимагає від фахівців не лише професійних знань, але й вміння ефективно взаємодіяти в міжнародних колективах. Вміння здійснювати ефективну кроскультурну комунікацію є ключовим для тих, хто планує працювати у міжнародних компаніях, займатися дипломатією, соціальними ініціативами або культурними обмінами. Програма Liberal Arts допомагає студентам розвивати ці навички через міждисциплінарні підходи до навчання, активне залучення до міжкультурних проєктів, вивчення іноземних мов та культур. Студенти, які оволоділи кроскультурною комунікацією, краще адаптуються до умов швидких змін та нових викликів глобального світу. Це надає їм конкурентну перевагу на ринку праці та дозволяє будувати успішну кар'єру в міжнародному середовищі.

Отже, кроскультурна комунікація є надзвичайно важливим аспектом освіти за програмою Liberal Arts. Вона сприяє розвитку глобальної компетентності, критичного мислення, толерантності та адаптивності, що є необхідними навичками для сучасних фахівців, що працюють у міжнародному контексті. Завдяки кроскультурній комунікації студенти стають більш відкритими до різноманітності, краще розуміють світові проблеми та вміють працювати в багатокультурних середовищах, що робить їх конкурентоспроможними та успішними на глобальному ринку праці.

Список літератури

1. Hongyang Li. Strategies for cultivating intercultural communicative competence in language education. *Frontiers in Educational Research*. 2024. Vol. 7, Issue 4: 189-194. <https://doi.org/10.25236/FER.2024.070432>.

ФОРМУВАННЯ ДОСВІДУ ВЗАЄМОДОПОМОГИ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кириченко Дарина Вікторівна
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти

Сорочинська Оксана Андріївна,
к.п.н., доцент
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Вступ. Сучасна система дошкільної освіти спрямована на формування всебічно компетентної особистості дитини, яка готова долучатися до різних видів діяльності, взаємодіяти один із одним. Соціалізація дитини є одним із пріоритетних завдань закладів дошкільної освіти. Також формування навичок взаємодопомоги та співпраці є важливим для успішного здійснення різних видів діяльності дітей. Поступово, з віком у дітей формується досвід та розуміння необхідності взаємодопомоги у досягненні поставленої мети.

Ціль роботи - визначити особливості формування досвіду взаємодопомоги в дітей старшого дошкільного віку засобами ігрової діяльності.

Матеріали та методи. Проблемою здійснення спільної діяльності та взаємодопомоги займалися такі вчені, як Л. Артемова, Я. Коломинський, А. Кричук, С. Кулачківська.

Значення різних видів діяльності, зокрема ігрової, як засобу морального виховання досліджували О. Кононко, О. Кошелівська, І. Лохвицька, Н. Фролова.

Ефективність різних видів діяльності як засобу виховання моральної поведінки дітей дошкільного віку обґрунтовують дослідження Л. В. Артемової, З. Н. Борисової, Р. С. Буре, В. І. Жуковської, В. П. Залоніної, Л. В. Крайнової, Т. О. Маркової, В. Г. Нечаєвої, В. О. Павленчик, Г. І. Поніманської та інших.

Результати та обговорення. Дошкільні роки – найважливіший період формування характеру. Моральні уявлення, сформовані в старшому дошкільному віці, потребують наповнення новим соціальним змістом. Діти виконують загальноприйняті моральні вимоги, не усвідомлюючи цього. Спочатку, в молодшому та середньому дошкільному віці, вони засвоюють їх практично, через поради та вказівки дорослих. У старшому дошкільному віці, коли вони вже усвідомлюють їх, слід формувати досвід дотримання правил поведінки, встановлених вихователями. Ознайомлення з моральними нормами передбачає формування уявлень про правила, які їх регулюють, організація спільної діяльності, корисної для закріплення позитивного ставлення до правил поведінки, створення основи для колективного мислення [1, С. 24].

Виховання дітей дошкільного віку спрямоване на формування їхньої моральної позиції, цінностей, інтересів і потреб. На цьому етапі закладаються

основи морального розвитку, формуються думки, почуття і звички, які ведуть до подальшого розвитку [6, С. 250].

Моральне виховання – це цілеспрямована взаємодія дорослих і дітей із метою формування моральних почуттів і якостей, засвоєння моральних норм і правил, розвитку моральної мотивації та навичок поведінки. Ще В. О. Сухомлинський у своїй праці зазначав, що моральна свідомість як духовний аспект моралі ґрунтується на розумінні проблем, а моральність формується як системна цілісність у взаємодії з моральною діяльністю та моральними відносинами [5, С. 321–330].

У свою чергу В. Котирло зазначала, що основою етичного виховання є формування позитивного ставлення дитини до іншої людини, а емоційне відношення до однолітка включає в себе всю сукупність його стосунків із ними [6, С. 50].

Отже через природне прагнення до спілкування та взаємодії з однолітками в соціальній діяльності діти потрапляють у різні проблемні ситуації, які потребують морального регулювання. Дотримання моральних норм набуває практичного значення. Засвоєння моральних норм і правил поведінки визначається насамперед змістом діяльності, рівнем вправності в її виконанні та характером спілкування і взаємодії з оточуючими.

На психологічному рівні розпізнаються різні аспекти взаємодопомоги людей. Вона вважається складовою або наслідком якогось психологічного процесу чи події. У зарубіжній психології концепція взаємодопомоги вважається першорядною для терапевтичного впливу (К. Роджерс), як каталізатор альтруїзму (А. Бандура), як засіб уникнення почуття провини з метою сприяння щастю іншого (З. Фрейд та ін.).

На педагогічному рівні взаємодопомога дошкільників розглядається як моральна поведінка по відношенню до дітей (Р. С. Буре, Л. В. Крайнова, М. Мірзаабдуллаєва, І. В. Сушкова, А. Д. Шатов та ін.), прояв милосердя (І. Б. Княжева); допомога між дошкільниками (Л. О. Пеньєвська).

Гра – це спосіб пізнання життя і основний вид діяльності дітей. На додаток до основних потреб, таких як харчування, здоров'я, захист і навчання, потреба в грі є незамінною для дітей. Через гру діти зміцнюють свою самооцінку та ідентичність. Гра - це спонтанна і вільна дитяча діяльність, що передбачає інтеграцію думки і дії, спілкування і самовираження. Гра приносить позитивні емоції, досвід успіху та впевненість у собі. Гра є інтуїтивною та спонтанною і не може бути запрограмована ззовні або автоматично керована.

Г. Дзятківська визначає ігрову діяльність як таку, що відрізняється від інших видів діяльності своєю природою, багатofункціональністю, а також має чітко поставлену мету та відповідний педагогічний результат [4, С. 141-144].

Дидактичні ігри також спрямовані на моральне виховання дошкільників. Через ігрову діяльність діти вчаться співпрацювати з іншими, поважати думку інших, бути лояльними до інших, засвоюють норми поведінки в колективі та розвивають вміння дбайливо ставитися до предметів та іграшок. Дорослі повинні

підбирати ігри, які допомагають учням розвивати емпатію та толерантність [8, С. 82-85].

Гра є оптимальним засобом всебічного розвитку дитини дошкільного віку, яка розширює та поглиблює уявлення про довколишній світ, а також формує базові якості особистості, задовольняє соціальні потреби [2].

В Концепції дошкільної освіти підкреслюється важливість гри в освітньому процесі. Гра дозволяє дітям бути особливо активними та відчувати себе, а гра має бути основною формою організації дитячого життя [3, с. 67].

За допомогою різних ігор діти вчаться аналізувати конкретні ситуації та знаходити оригінальні рішення. Даний процес здійснюється ефективніше при співпраці дітей та дорослих, їхній спільній творчості. Методи теорії креативного вирішення проблем руйнують стереотипи, розкривають гнучкість мислення і допомагають бачити і розуміти сміливі та несподівані рішення [7, С. 102-107].

Висновки. Таким чином, моральне виховання дітей дошкільного віку здійснюється поступово та систематично, передбачає формування свідомості та моральної культури в дітей під час різних видів ігрової діяльності, зокрема ігрової.

Список літератури

1. Виховання дошкільника в праці/ З.Н. Борисова, Г.В. Беленька, М.А. Машовець, Н.М. Кот. Матвієнко О.В. Виховання молодших школярів: теорія і технологія. К.: ВД «Стилос». 2006. 543 с.
2. Гра в житті людини. URL – http://psychologis.com.ua/igra_v_zhizni_rebenka.htm (дата звернення – 10.01.2024)
3. Дебора Накнамара. Спокій. Гра. Розвиток. Вид-во.: Смакі. 2021.
4. Дзятківська Г. Ігрові технології навчання в початковій школі: особливості використання. Магістерський науковий вісник. 2015. № 23. С. 141–144
5. Довбня С. О., Шулигіна Р. А. Теоретико-методичний супровід ігрової діяльності дітей дошкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2019. Вип. 72. Т. 1. С. 10–176.
6. Завязун Т. Вплив ігрової діяльності на всебічний розвиток дитини-дошкільника. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2018. Вип. 64. С. 93–96.
7. Синько О. В. Використання методики ТРВЗ в ігровій діяльності дошкільнят. Таврійський вісник освіти. 2013. № 2. С. 102–107.
8. Стасів Н., Війчук Т., Стасів Н. Особливості використання навчальних комп'ютерних ігор у початковій школі. Молодь і ринок. 2019. № 9. С. 82–85.

ЗНАЧЕННЯ КОЛОРИТУ У ФОРМУВАННІ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ХУДОЖНИКІВ- ПЕДАГОГІВ

Паньок Тетяна,
доктор педагогічних наук, професор,
завідувачка кафедрою образотворчого мистецтва
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

Обужована Марина,
магістр образотворчого мистецтва
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

Квітка Марія,
магістр образотворчого мистецтва
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

Сучасна українська освіта перебуває в стані активних трансформацій, спрямованих на вдосконалення навчальних програм і методик викладання, зокрема у сфері мистецтва. В умовах реформування освітньої системи та інтеграції України в європейський освітній простір, все більша увага приділяється розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти. Ці зміни є особливо важливими для мистецьких спеціальностей, де йде активна робота над оновленням програм з акцентом на теоретичні та практичні аспекти живопису. Колорит, як один із ключових елементів художньої виразності, відіграє важливу роль у підготовці майбутніх художників-педагогів. З огляду на це, поглиблене вивчення колориту стає необхідним для розвитку не лише художніх навичок, а й здатності здобувачів освіти осмислювати і відображати дійсність у своїй творчості.

У світлі останніх змін, українська мистецька освіта все більше орієнтується на індивідуальний підхід і вдосконалення творчого мислення студентів, де колорит постає не лише як технічний інструмент, а як засіб вираження світогляду митця.

Для майбутніх художників-педагогів, важливо мати теоретичне осмислення своєї творчості. Це сприяє як професійному зростанню самих митців, так і успішній передачі знань і досвіду, допомагаючи формувати обґрунтовані та ефективні методичні системи для здобувачів освіти.

Звернемо увагу, що у процесі формування живописних компетентностей майбутніх художників-педагогів одним із ключових елементів є колорит, який відіграє важливу роль у створенні художнього образу. Тому в теорії і практиці викладання живопису вивчення колориту є одним із центральних напрямків.

Щоб глибше зрозуміти теорію кольору та її роль у формуванні художнього образу, необхідно окреслити коло питань, пов'язаних з цим поняттям. Для цього

важливо дослідити та проаналізувати наукові праці та досвід художників у цій сфері.

Д. Чаус у своїх дослідженнях зробив висновок, що «колір» і «колорит» – це поняття, що відображають мистецьку вимірюваність ігри світла і кольору на полотні, і вони використовуються художниками для творення вражаючих і емоційно насичених картин [7, С. 174], а «колористичне бачення» є професійно значущою особистісною здатністю, яка формується педагогічними засобами у процесі художньої підготовки [6, С. 43].

Питання колориту, як головного засобу живописної компетентності майбутніх художників-педагогів було темою науково-педагогічних досліджень В. Черватюка [9], З. Шокірової [10], А. Яланського [11] та низці інших. Зазначені автори проаналізували методи формування кольоросприйняття у студентів під час занять з живопису на різних етапах навчання. Дослідники виявили взаємозв'язок між сприйняттям кольору та психофізіологічними особливостями студентів, а також описали методику застосування наочних матеріалів для розвитку колористичного сприйняття.

Т. Паньок у дослідженні «Розвиток вищої художньо-педагогічної освіти в Україні у ХХ столітті» на основі архівних матеріалів, розкрила зміст колористичної підготовки студентів художньо-педагогічних факультетів ЗВО Харкова, Києва, Одеси, виокремила наукову цінність педагогічних теорій, еволюцію світоглядної моделі вищої художньо-педагогічної освіти, розуміння її як «цілісного художньо-педагогічного явища, національного і самостійного своєю суттю» [2].

Огляд літературних джерел дозволяє зробити висновок, що колорит є засобом колірної організації твору, виразного відображення реальності, що ґрунтується на системі колірних взаємозв'язків у картині і є результатом ґрунтовної підготовки в опануванні основ теорії та практики живопису [1, 2, 3, 7]. Звернемо увагу, що у навчанні живопису в педагогічних університетах перевага надається реалістичному підходу, де головною метою є відображення реальності, а одним із найважливіших інструментів цього напрямку є колорит. У реалістичному живописі колорит відображає точність відтворення кольорів об'єктів, їхні зміни під впливом освітлення, положення в просторі, взаємодію світла і тіні, загальну тональність зображення, контрасти, акценти та композиційні рішення, а також забезпечує гармонію колірних відносин на площині картини.

Науково підтверджено, що колорит тісно пов'язаний із створенням художнього образу, що формується через спостереження та вивчення природи, а також її відображення в унікальній кольоровій гамі, яка залежить від індивідуальних навичок і досвіду художника. За допомогою колориту митець також передає своє особисте ставлення до природи.

Таким чином, колір є важливою складовою художнього образу, проте його виразна сила розкривається лише у поєднанні з іншими засобами живопису. Для того щоб колорит міг ефективно передавати емоційний настрій і зміст твору, майбутнім художникам-педагогам необхідно не тільки володіти технікою роботи з кольором, а й розуміти закони його взаємодії з простором і світлом.

Саме тому регулярні вправи як у майстернях, так і на відкритому повітрі, (наприклад під час проходження пленерної практики), що поєднані з глибоким вивченням законів сприйняття та відображення природи, стає ключем до розвитку колористичного бачення та майстерності.

Щоб досягти майстерності, здобувачі освіти повинні розвивати спостережливість, вивчаючи закони колірних взаємовідносин, розташування об'єктів у просторі та передавати багатство кольорових сполучень при різному освітленні. Тільки багаторічна практика, а також аналіз і вивчення творчості відомих художників дозволять досягнути гармонію кольору, вершиною якої є колорит. Т. Паньок у своїх дослідженнях зазначала, що великі українські художники-педагоги О. Богомазов, П. Голуб'ятників, Ф. Кричевський, К. Малевич великого значення в своїй системі навчання художників-педагогів надавали кольору як головному матеріалу, з яким працює живописець, і вчили сприймати живопис як певну систему, обґрунтовувати будову форми у її зв'язку із кольором [1, с. 275].

Таким чином, колорит є однією з найважливіших складових художньої виразності, яка тісно пов'язана із створенням образу та передачею емоційного змісту в живописі. Він не лише визначає кольорову гаму твору, але й є засобом, через який художник виражає своє ставлення до природи та відображає багатство навколишнього світу. Опанування колоритом вимагає не тільки теоретичних знань, але й постійної практики, що дозволяє майбутнім художникам-педагогам розвивати спостережливість і розуміти закони кольору, світла та простору.

Процес навчання живопису, особливо на художньо-графічних факультетах, має бути спрямований на гармонійне поєднання теоретичних знань і практичних навичок, що є необхідними для досягнення законів колірних взаємовідносин, передачі багатства кольорових поєднань та розвитку колористичного бачення. Лише багаторічний досвід, аналіз творчості великих художників і глибоке вивчення законів колориту дозволяють досягти справжньої гармонії в живописі.

Виснуємо що, колорит виступає не тільки як технічний інструмент, але й як засіб осмислення і вираження дійсності, що відкриває перед майбутніми художниками-педагогами нові можливості у створенні вражаючих художніх образів.

Список літератури:

1. Panyok T. V. Art Education in Ukraine in Early 20th Century: Educational Techniques for New Formation Artists. *International journal of conservation science*. Volume 14, Issue 1, January-March, 2023. С. 217-230. Режим доступу : <https://ijcs.ro/current-issue>
2. Паньок Т. В. *Розвиток вищої художньо-педагогічної освіти в Україні у ХХ столітті*. Харків : видавництво «Оперативна поліграфія» ФОП Здоровий Я. А., 2016. 660 с.
3. Паньок Т. В. Сутність поняття «вища художньо-педагогічна освіта». *Педагогіка та психологія*, 2016. Вип. 52. С. 242–255.

4. Стефанишин Л. Р. Поліщук Л. К. Практикум *Основи кольорознавства*. Івано-Франківськ: Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ ПНУ імені Василя Стефаника, 2006. 79 с.

5. Т. Паньок, В. Гриньова Етнодизайн та модерна траєкторія професійної підготовки майбутнього вчителя мистецьких дисциплін в умовах діджиталізації суспільства. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 2021. Вип. 74. Т. 2. С. 146–151. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.74-2.28>.

6. Чаус Д. Мистецькі пошуки початку ХХ століття та їхній вплив на методику формування колористичного бачення майбутніх фахівців образотворчого мистецтва. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*, 2023, Вип. 61. С. 43–54.

7. Чаус Д. Роль колористичної компетентності у процесі живописної підготовки майбутніх фахівців образотворчого мистецтва в педагогічних університетах. *Молодь і ринок*, № 10 (218), 2023. С. 172–178.

8. Чаус Д. Роль кольородидактики у підготовці майбутніх фахівців художніх спеціальностей вищих навчальних закладі. *Proceedings of the 7th International Scientific Conference Problems and Prospects of Territories' SocioEconomic Development* (April 4–7, Opole, Poland). Opole : WSZiA. 2018. С. 239–241.

9. Черватюк, В. (2011). Виховання художнього бачення на пленерних студіях. *Українська академія мистецтва: Дослідницькі та Науково-Методичні Праці Національної Академії Образотворчого Мистецтва і Архітектури*, (18), 9–16.

10. Шокірова, З. (2019). Професійна підготовка майбутніх учителів образотворчого мистецтва в процесі вивчення кольорознавства. *Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки*, 1, 377–386. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2019-1-1-377-386>

11. Яланський, А. (2011). Про формування у студентів колористичного відчуття в умовах пленеру. *Українська академія мистецтва: Дослідницькі та Науково-Методичні Праці Національної Академії Образотворчого Мистецтва і Архітектури*, (18), 16–21. <https://naoma-science.kiev.ua/index.php/journal/issue/view/5/18-2011-pdf>

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ ЗА УМОВ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Шелестова Л. В.

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

Кизенко В. І.

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

У сучасній освітній системі України, як і в багатьох країнах світу, відбуваються глибокі трансформації, пов'язані з впровадженням нових методик та технологій навчання. Останні кілька років особливо позначені стрімким переходом до змішаного навчання, яке стало відповіддю на виклики спочатку пандемії COVID-19, а потім повномасштабної війни. Традиційна форма навчання, з якою більшість учнів та вчителів були знайомі, була поставлена зазнала суттєвих змін, а водночас із нею й методи оцінювання результатів навчання. На сьогодні змішане навчання стало не просто вимушеним заходом, а новою нормою, яка потребує особливої уваги у процесах організації, контролю та оцінювання знань і навичок учнів, особливо в контексті профільної середньої освіти.

Змішане навчання поєднує в собі елементи традиційного очного навчання та дистанційного, що відкриває нові можливості для учнів і вчителів. Поєднання інформаційних технологій та традиційних підходів дає змогу забезпечити більшу гнучкість в освітньому процесі, індивідуалізувати освітні траєкторії, а також підвищити рівень самостійної роботи учнів.

Змішане навчання, як концепція, включає різноманітні моделі. Найпоширеніші з них: це ротаційна модель, перевернутий клас та гнучке навчання. Кожна з них має свої особливості, але ключовим елементом залишається те, що частина навчання відбувається онлайн, а частина – офлайн. Така структура дає змогу зменшити навантаження на учнів під час тривалого перебування в класі, краще керувати часом та персоналізувати процес навчання відповідно до потреб кожного учня.

В умовах профільної середньої освіти змішане навчання має особливе значення оскільки ця ланка освіти передбачає більш глибоке та вузькоспеціалізоване вивчення певних предметів, що потребує нових підходів до організації навчального процесу. Учні, які навчаються у профільній школі, мають опанувати значно більший обсяг інформації у вибраних ними профільних дисциплінах. Тому змішане навчання стає не лише інструментом підвищення

ефективності навчального процесу, але й допомагає адаптувати освітню програму до індивідуальних потреб учнів.

Однією з ключових проблем, що виникають у процесі змішаного навчання, є оцінювання результатів навчання. Традиційні методи, такі як письмові контрольні роботи, тестування та усні відповіді, більше не є достатніми для повного оцінювання знань учнів в умовах нових форматів навчання. Важливо звертати увагу не лише на кінцеві результати, але й на процес навчання, а також на рівень залученості учнів у цей процес.

Методи оцінювання результатів навчання в умовах змішаного навчання потребують гнучкості та різноманіття. Одним із таких підходів є формувальне оцінювання, яке передбачає регулярний моніторинг прогресу учня та надання йому зворотного зв'язку протягом усього навчального процесу. Це дає змогу вчителю вчасно коригувати навчальний процес і допомагати учням засвоювати матеріал на всіх етапах, не чекаючи підсумкових тестів.

Дистанційне навчання в змішаному форматі відкриває можливості для використання електронних платформ для оцінювання. Вікторини, тести, електронні портфоліо стали інструментами, які дозволяють вчителям швидко отримувати результати та аналізувати успішність кожного учня. Завдяки цифровим технологіям з'являється можливість зберігати всі результати в електронному вигляді, що спрощує процес моніторингу навчальних досягнень.

Окрім формувального, підсумкове оцінювання залишається важливою частиною навчального процесу. Воно дозволяє підсумувати результати за певний період навчання, однак у змішаному навчанні необхідно враховувати специфіку проведення таких оцінювань. Наприклад, в умовах дистанційного навчання виникає питання академічної доброчесності: як переконатись у тому, що учень самостійно виконує завдання? Це виклик, що потребує нових підходів до організації оцінювання, наприклад, через індивідуальні усні співбесіди або проектні завдання, що передбачають залучення учня до тривалої роботи над проблемою.

Попри переваги, змішане навчання має і свої виклики. Основною проблемою є технічне забезпечення. Не всі учні мають доступ до якісного інтернету або технічних засобів, що може створювати нерівні умови для навчання. Окрім цього, існує ризик зниження мотивації учнів до навчання через відсутність безпосередньої взаємодії з учителем та однокласниками. В умовах профільної освіти, коли учні стикаються з більш складними завданнями, це може стати серйозною перешкодою.

Проте, попри всі виклики, змішане навчання відкриває широкі можливості для індивідуалізації навчання. Учні можуть самостійно визначати темп і час для вивчення матеріалу, а вчителі – адаптувати навчальні програми відповідно до потреб класу або окремих учнів. Це особливо важливо в профільних класах, де учні повинні глибше занурюватися в матеріал, щоб опанувати певну спеціалізацію.

Оцінювання результатів навчання в умовах змішаного навчання має враховувати всі ці чинники, щоб бути максимально об'єктивним та

справедливим. Вчителі повинні постійно удосконалювати свої навички використання цифрових інструментів, а також розробляти нові методики оцінювання, які б відповідали умовам змішаного навчання.

Таким чином, сучасна профільна освіта в Україні не може існувати без врахування нових реалій, зокрема впровадження змішаного навчання. Оцінювання результатів навчання в таких умовах стає складним, багатовимірним процесом, який потребує використання різних методик та інструментів. Учителям необхідно навчитися ефективно поєднувати традиційні та нові методи оцінювання, щоб забезпечити всебічний аналіз знань та навичок учнів. Тільки за умови правильно організованого оцінювання можна досягти якісного результату в процесі профільного навчання, що є головною метою сучасної освіти.

Список літератури

1. Засекіна Т. М. Концептуальні засади розроблення модельних навчальних програм для профільної освіти: наукова доповідь на методологічному семінарі «Профільна середня освіта: виклики і шляхи реалізації», 4 квітня 2024 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України, 1 (6). С. 1-4.

2. Кремень В. Г., Топузов О. М., Ляшенко О. І., Мальований Ю. І., & Засекіна Т. М. Профільна середня освіта: концептуальні засади для нової української школи. Вісник Національної академії педагогічних наук України, 2023, 5(2), С. 1-8.

3. Малихін О. В., Арістова Н. О. Організація профільної середньої освіти: досвід Естонської республіки. Профільна середня освіта: виклики і шляхи реалізації: збірник матеріалів. С. 27-31.

4. Малихін О. В., Арістова Н. О., Ліпчевська І. Л. Нормативно-правове забезпечення профільної середньої освіти. Профільна середня освіта: виклики і шляхи реалізації: збірник матеріалів. С. 88-94.

5. Носенко Ю. Г. Імерсивні технології як засіб підтримки змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти. Цифрова трансформація науково-освітніх середовищ в умовах воєнного стану : збірник матеріалів. Звітна наукова конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України, 23 лютого 2024 р., м. Київ / упоряд.: О. П. Пінчук, Н. В. Яськова. Київ : ІЦО НАПН України, 2024. С.127 – 130.

6. Реалізація технологій профільного навчання в закладах загальної середньої освіти: методичний посібник / О. В. Малихін, Н. О. Арістова, Л. В. Шелестова, О. В. Барановська, В. І. Кизенко, О. П. Кравчук, С. Е. Трубочева, О. В. Черноус [Електронне видання]. Київ, 2021. 197 с.

7. Шелестова, Л.В. Забезпечення проблеми індивідуалізації навчання у нормативних документах та освітньому стандарті. The VI International Scientific and Practical Conference «Theory and practice of the development of technical sciences», February 12-14, 2024 . European Conference, c. Prague, Czech Republic, С. 267-274.

8. Шелестова, Л. В. Змішана форма навчання у профільній загальній середній освіті за умов війни. The XVI International Scientific and Practical Conference «Trends in the development of science and teaching methods», April 22-24, 2024. European Conference, с. Sofia, Bulgaria, С. 208-212.

9. Шелестова, Л. В. Можливості використання дистанційної форми навчання для ефективної реалізації профільної освіти. The XV International Scientific and Practical Conference «Innovative technologies in the field of human service», April 15-17, 2024. European Conference, с. Stockholm, Sweden, С. 154-158.

10. Шелестова Л. В. Освіта в умовах воєнного стану та в повоєнний період: виклики, ресурси та шляхи компенсації. Світ дидактики: дидактика в сучасному світі: зб. матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 07-08 листопада 2023 р. / за наук. ред. доктора педагогічних наук, професора, дійсного члена (академіка) НАПН України О. Топузова; доктора педагогічних наук, професора О. Малихіна. Київ : Видавництво «Людмила», 2024. С. 131 –134.

11. Шелестова Л. В. Особливості навчального змісту у профільній середній освіті за умов змішаного навчання. Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference «Introduction of new technologies to improve education», May 13-15, 2024, Rome, Italy. С. 280-285.

ОСНОВНІ ЧИННИКИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ З БАТЬКАМИ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДАМИ АУТИЧНОГО СПЕКТРА

Березова Юлія,
здобувачка другого (магістерського)
рівня вищої освіти,
кафедра спеціальної та інклюзивної освіти,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Гладченко Ірина,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри спеціальної та інклюзивної освіти,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Актуальність дослідження. Гуманістичні процеси в сучасних умовах набувають все більшої ваги. Відтак, з метою забезпечення права дітей з особливими освітніми потребами на якісне навчання, постає необхідність залучення до освітнього процесу в навчальних закладах України професійних ресурсів педагогів та родин дітей зазначеної категорії. Вочевидь успішне впровадження навчальних програм у спеціальних освітніх установах потребує ефективної співпраці педагогів та батьків дітей із розладами аутичного спектра (РАС). Тому виникає потреба у вивченні питань організації продуктивної взаємодії між педагогами та батьками дітей із РАС в умовах освітніх закладів. Це передбачає аналіз особливостей психолого-педагогічної роботи з сім'ями таких дітей.

Проблеми аутизму як захворювання та методи соціалізації дітей з аутизмом є предметом досліджень як закордонних, так і вітчизняних науковців. Серед українських дослідників варто виокремити таких науковців, як В. Тарасун, В. Бондар, С. Конопляста, Д. Шульженко та ін. Особливі підходи до соціалізації дітей із розладами аутичного спектра досліджували М. Бевзюк, К. Островська, Т. Скрипник, В. Тарасун, Д. Шульженко та інші. Водночас питання психолого-педагогічної роботи з батьками дітей, які мають розлади аутичного спектра, потребують глибшого та змістовного вивчення.

Мета статті – обґрунтувати основні чинники психолого-педагогічної роботи із батьками дітей із розладами аутичного спектра.

Основна частина. Згідно з медичними довідниками, аутизм класифікується як розлад загального розвитку, який характеризується трьома групами порушень: розладами соціальної взаємодії, порушеннями комунікації, а також стереотипними, повторюваними діями та обмеженими інтересами. Діти з аутизмом мають індивідуальні особливості, тому для них необхідно розробляти

спеціальні підходи, базовані на міжнародних стандартах, і застосовувати ефективні методи корекції та навчання. Важливою постає рання підтримка, яка має на меті створення сприятливих умов для інтеграції дітей з аутизмом в освітній процес. Насамперед слід забезпечити два важливі напрями: 1) навчання та виховання дітей з аутизмом у закладах освіти; 2) корекційно-розвивальну роботу з ними [5].

Слід підкреслити, що «основним елементом спеціальної освіти, який має вагоме значення для успішного впровадження інклюзивного навчання, є індивідуальна навчальна програма. Її розробка та впровадження потребує активної участі багатьох осіб, зокрема батьків дітей з РАС, їхніх послідовних і цілеспрямованих дій та спільного прийняття рішень» [3, с. 16]. Це можливо тільки за умови командної співпраці, яка включає узгоджені дії та взаємну підтримку фахівців і батьків для створення ефективного навчального процесу та розвитку дітей з аутизмом в умовах інклюзивного освітнього середовища.

Зазначимо, що індивідуальна програма розвитку дитини з аутизмом розробляється командою спеціалістів, до складу якої входять психолог, педагог (учитель/вихователь)-дефектолог, педагог (учитель/вихователь), асистент педагога (учителя/вихователя) та інші фахівці. Обов'язковою умовою є активна участь батьків або осіб, які їх замінюють, з метою спільного визначення оптимальних підходів до навчання дитини з аутизмом. Програма складається на рік, а двічі на рік переглядається для внесення необхідних коректив. Такий перегляд здійснюється у разі, якщо дитина має труднощі засвоєння матеріалу або ж виникає потреба зміни, зокрема, переходу на вищий рівень складності навчальних завдань [2].

Згідно з позицією Т. Скрипник, реалізація індивідуальної програми розвитку дитини дошкільного віку з аутизмом передбачає виконання таких ключових завдань педагогом:

1. Соціальна підтримка: надання допомоги батькам і педагогам для створення необхідних умов, які забезпечать дитині повноцінне життя та успішне освоєння освітньої програми, з урахуванням її психофізичних можливостей.

2. Психолого-педагогічна підтримка: допомога батькам, родичам і друзям дитини з аутизмом для гармонізації міжособистісних відносин і оптимізації освітньо-виховного процесу.

3. Просвітницька та консультативна діяльність: організація роботи з батьками, логопедами, педагогами-дефектологами та іншими фахівцями, які взаємодіють з дитиною з аутизмом [4, с. 31-32].

Оскільки батьки беруть активну участь у створенні індивідуальної навчальної програми, важливо, щоб вони мали чітке розуміння причин, чому навчання дитини з аутизмом потребує розробки такого документа. Взаємодія між педагогом і батьками дитини з аутизмом допомагає інформувати батьків про потенційні можливості їхньої дитини та динаміку її розвитку. Крім того, це сприяє вирішенню низки суперечливих питань, що можуть виникати між батьками та педагогами під час освітнього процесу [2].

Аналіз спеціальної наукової літератури (М. Бевзюк, Т. Скрипник та ін.) підкреслює важливість спільних дій педагогів закладу освіти та батьків у вихованні та навчанні учнів/вихованців з аутизмом [1; 4]. У сучасних умовах організація такої взаємодії має включати:

1. Взаємну діяльність: активну участь педагогів і батьків в освітньому процесі для досягнення загального та особистісного успіху дітей.
2. Спільну мету: виховання творчої і яскравої індивідуальності дитини, залучення її до духовних, національних і особистісних цінностей.
3. Координацію: узгодження позицій, що сприяє формуванню міцного розумового, емоційного та міжособистісного зв'язку.
4. Позитивну взаємозалежність: оптимальний розподіл обов'язків і ролей, взаємне стимулювання та підтримка, обмін інформацією та постійний зв'язок між педагогічним колективом і батьками.
5. Колаборацію: спільну відповідальність за результати роботи педагогічного колективу та батьків.
6. Активну творчу позицію: підтримку розкриття внутрішнього потенціалу дітей з розладами аутичного спектра.
7. Суб'єкт-суб'єктну позицію: визнання рівності та цінності всіх учасників процесу – педагогів і батьків [1; 4].

Завданнями роботи вихователя з родинами, в яких виховують дитину з аутизмом, відповідно до визначення Д. Шульженко та К. Островської, є надання батькам кваліфікованої допомоги за такими напрямками:

1. Формування адекватних стосунків між членами сім'ї та дитиною з аутизмом.
2. Створення комфортного соціуму (соціальної ситуації розвитку) для дитини з аутизмом в родині.
3. Інформування родини про потенціал розвитку дитини з аутизмом та її перспективи в різних сферах життя.
4. Забезпечення умов для активної участі батьків у вихованні та навчанні дитини з аутизмом.
5. Навчання батьків прийомам організації освітньої діяльності для їхньої дитини з аутизмом.
6. Підвищення рівня психічного здоров'я самих батьків дитини з аутизмом [3].

М. Бевзюк визначає такі принципи взаємодії педагога з батьками дитини з аутизмом, як:

1. Партнерство й співпраця: забезпечує організацію суб'єкт-суб'єктних стосунків між педагогом і батьками.
2. Рівність: гарантує однакову доступність послуг для всіх, хто звертається за допомогою.
3. Добровільність і свобода вибору: визнання права батьків на самостійний вибір шляхів розв'язання своїх проблем.
4. Толерантність: полягає в терпимому ставленні педагога до батьків, незалежно від їхньої поведінки, статусу чи переконань.

5. Професійна компетентність і відповідальність: передбачає високий рівень професійної діяльності фахівця[1, с. 179-180].

Висновки. Отже, організація роботи педагога з дітьми з аутизмом у закладах дошкільної освіти потребує цілеспрямованого підходу до співпраці з батьками. Основною метою такої взаємодії є підтримка батьків у визначенні та прийнятті реальних освітніх потреб їхньої дитини та залучення їх до спільної роботи в навчанні, розвитку та соціалізації. Батьки дітей з РАС часто потребують допомоги в розв'язанні конфліктних ситуацій, які можуть виникати між ними, дітьми та іншими учасниками освітнього процесу. Важливим аспектом є й підвищення психолого-педагогічної культури батьків та корекція ставлення всіх членів сім'ї до дитини з аутизмом. Аналіз джерел свідчить про наявність різноманітних видів, форм і методів взаємодії педагога з батьками дітей з РАС. Ці підходи спеціалісти реалізують відповідно до своїх функцій у закладі освіти, що дозволяє ефективно підтримувати розвиток і навчання дітей з аутизмом.

Список літератури

1. Бевзюк М. С. Сутність взаємодії вихователя з батьками дітей з особливими освітніми потребами. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* Кропивницький, 2017. Вип. 156. С. 177-182.

2. Островська К. О. Засади комплексної психолого-педагогічної допомоги дітям з аутизмом : монографія. Львів : Тріада плюс, 2012. 520 с.

3. Програма «Особлива дитина» : для дітей дошкільного віку зі спектром аутистичних порушень / за ред. Д. І. Шульженко, К. О. Островської. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. 250 с.

4. Скрипник Т. В. Діти з аутизмом в інклюзії : сценарії успіху : монографія. Київ : Ун-т ім. Б. Грінченка, 2019. 208 с.

5. Тарасун В. В. Аутологія : теорія і практика : монографія. Київ: Вадекс, 2018. 590 с.

STUDY OF PECTIN FROM *FICUS CARICA* L. FRUITS

Sydora N.V.

Doctor of Pharmaceutical Sciences, docent
Private Higher Education Institution «Kyiv Medical University»

Introduction. *Ficus carica* L. (fig) is a well-known plant whose fruits are used in food and medicine. It is known that the fruits contain pectin substances, due to which *Ficus carica* L. is used as a laxative and normalizing digestion agent [2]. Today, there are more than a thousand different varieties of figs, which differ among themselves in the color and size of the fruits, yield, taste characteristics, duration of the vegetation period and different ripening periods [1]. Considering the variety of varieties, a comparative study of pectin of fig fruits of different varieties is of scientific interest. We turned our attention to the varieties «Dottato» and «Cilento».

The purpose of the study. The aim of the study was to determine the quantitative content of pectin in fig fruits of the «Dottato» and «Cilento» varieties, as well as to determine the quantitative content of its functional groups.

Research methods. Extraction of pectin substances from raw materials was carried out after extracting the water-soluble polysaccharide complex [4, 5]. The raw material meal was poured with a hot mixture of oxalic acid and 5% ammonium oxalate solution, after which extraction was carried out [3]. Pectin were precipitated with three volumes of 96% ethanol, the obtained sediment was separated by centrifugation and dried at a temperature of 105 °C in a drying cabinet to a constant weight [6].

The yield of pectin, taking into account the loss in mass during drying of raw materials, was calculated according to the formula:

$$X = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m_2 \cdot (100 - W)},$$

where m_1 – the mass of pectin, g; m_2 – weight of raw material, g; W – the raw materials mass loss during drying, %.

For calculations, we used the value of loss in mass during drying (W). It determined by us in the raw material according to the methodology of the State Pharmacopoeia of Ukraine. Weight loss during drying (%) for fig fruits of the «Dottato» variety was $5,12 \pm 0,17$ and for the «Cilento» variety – $5,65 \pm 0,15$.

The resulting pectin is a cream-colored powder («Dottato» variety) and a light gray powder («Cilento» variety). Without characteristic smell.

To determine the organoleptic parameters of pectin, a weight was placed on white paper and the shape of the particles, color, smell, and taste were visually noted in daylight [3].

The quantitative content of carboxyl groups (C_g), methoxylated carboxyl groups (C_g methox.) and the degree of esterification of pectin were determined by titrimetric methods [3, 6].

Main results. It was established that for the fruits of *Ficus carica* L. variety «Cilento» yield of pectin (%) was $39,11 \pm 0,09$, variety «Dottato» – $31,18 \pm 0,11$. The

content of Cg for the «Cilento» variety is 13,14%, for the «Dottato» variety – 10,12%. The content of Cg methox. is 6,12% and 5,98%, respectively. The degree of esterification is 38% and 43%, respectively.

Conclusions. The high content of free carboxyl groups in both studied varieties indicates the high detoxifying properties of pectin, and according to the value of the degree of esterification, the obtained pectin can be classified as medium-esterified.

Taking into account the obtained indicators, it is possible to use the pectin of the fruits of *Ficus carica* L. as a detoxifying agent due to the binding of heavy metals. These properties can be used in the future when introducing this substance in pharmaceutical and medical practice.

References

1. Frodin D. G. History and concepts of big plant genera. *Taxon*, Vol. 53, №4. 2004. P. 753–776.
2. Slatnar A., Klancar U., Stampar F. Effect of drying of figs (*Ficus carica* L.) on the contents of sugars, organic acids, and phenolic compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 59, № 21, 2011. P. 11696–11702.
3. State standard of Ukraine 8069:2015. Fruit and vegetable processing products. Titrimetric method of determination of pectin substances. K.: SE "UkrNSSC", 2017. 10 p. (translated from Ukrainian language: ДСТУ 8069:2015. Продукти переробки фруктів та овочів. Титриметричний метод визначення пектинових речовин. К. : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 10 с.).
4. Sydora N. V., Kovalyova A. M., Iakovenko V. K. The study of the carbohydrate composition of hawthorn fruits. *Vìsник Farmacii*, Vol. 3 (95). 2018. P.14-18. DOI: <https://doi.org/10.24959/nphj.18.2203>.
5. Sydora N. V., Kovalyova A. M., Iakovenko V. K. The technological aspects for complex processing of hawthorn fruits. *Vìsник Farmacii*, Vol. 2 (94). 2018. P. 36–40. DOI: <https://doi.org/10.24959/nphj.18.2208>.
6. Sydora N. V., Kovaleva A. M., Danylova I. A., Kashpur N. V. Study of pectin from fruits of *Crataegus submollis* Sarg. *Phytoterapia Chasopis*, Vol. 4. 2018. P. 46–49.

КОГНІТИВНА ЛІНГВІСТИКА В СУЧАСНІЙ ПАРАДИГМІ АНТРОПОЦЕНТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Боса Тетяна Сергіївна

старший викладач кафедри іноземних мов
Одеської державної академії будівництва й архітектури

Когнітивна лінгвістика є відносно молодим напрямом лінгвістичної науки, який стрімко розвивається і зацікавлює дедалі ширші кола мовознавців. Утім, думки дослідників щодо її місця серед інших наук, вихідних положень, призначення, зв'язків з іншими дисциплінами не є одностайними і потребують певної систематизації. Когнітивна лінгвістика базується на фундаментальній ідеї, що мислення є маніпулюванням внутрішніми (ментальними) репрезентаціями у вигляді файлів, планів, сценаріїв, моделей та інших структур знань. Відповідно, ми мислимо концептами, як і мова - поняттями структурованого знання.

На сучасному етапі лінгвістичних пошуків вирішення різноманітних проблем теорії і практики пов'язується з вивченням особливостей представлення знань у мові, тобто співвідношенням когнітивних і мовних структур (див., напр., роботи Н. В. Бардіної, С. А. Жаборюк, А. М. Приходька, О. О. Селіванової та ін.). Важливе місце при цьому посідає категоризація, тобто одна з пізнавальних форм мислення людини, що узагальнює її знання та досвід і здійснює класифікацію.

Категоризація та концептуалізація світу є основними поняттями *когнітивної лінгвістики*, в центрі уваги якої перебувають проблеми мови які постають загальним пізнавальним механізмом репрезентації й трансформування найрізноманітнішої інформації з використанням специфічних (мовних) знаків. Функціонування мови також розглядається як різновид когнітивної діяльності.

Сучасна когнітивна лінгвістика є антропоцентричною. Її наукова парадигма окреслюється такими аспектами: 1) вихідними принципами парадигми; 2) предметом розгляду; 3) процедурами, методиками й методами аналізу [8].

До вихідних принципів вказаної парадигми належать:

- антропоцентризм – дослідження ментальної й духовної сфери людини в їхньому зв'язку з мовою;
- когнітивізм – сфокусованість досліджень на реальні мовно-мисленнєві одиниці й процеси в мозку людини;
- експансіонізм – внутрішня спеціалізація науки й водночас тісніша інтеграція з іншими науками, в мовознавчих дослідженнях, зокрема, – врахування культурного контексту;
- експланаторність – настанова радше на пояснення мовних явищ, аніж на їх констатацію [Там само].

Отже, когнітивна лінгвістика – це розділ мовознавства, який досліджує зв'язок між мовою та когнітивними здібностями або розумовими процесами, пов'язаними з засвоєнням, використанням і розумінням мови. Когнітивна лінгвістика досліджує, як мова та мислення взаємодіють, як мова використовується для вираження та надання словам сенсу, як мова обробляється

в мозку, як слова та поняття організуються та представляють у свідомості, і як мова використовується для передачі та формування нашого розуміння світу. Однією з ключових ідей у когнітивній лінгвістиці є те, що мова тісно пов'язана з нашою концептуальною системою, яка є способом організації та розуміння нашого досвіду та світу навколо нас [10 : 213].

Німецькі дослідники Герт Рікхайдт, Забіне Вайс і Ганс-Юрген Айкмайр, говорячи про історію становлення даної дисципліни, відмічають дві вихідні передумови: раціоналістичну й емпіричну. Раціоналістичну передумову вони пов'язують з критикою Н. Хомський на адресу книги Б.Ф. Скіннера «Verbal Behavior» (1957): Своєю різкою і, ймовірно, перебільшеною критикою книги Скіннера (1957) Ноам Хомський (1959) проголосив когнітивний поворот у лінгвістиці. Тому Хомського можна вважати засновником когнітивної лінгвістики, яка продемонструвала здатність людини формувати нескінченну кількість граматично правильних речень в когнітивних процесах [17 : 10-11].

Таким чином, саме Н. Хомський розглядається цією групою дослідників як засновник когнітивної лінгвістики. Емпірична передумова полягає саме у відмежуванні психолінгвістики як дисципліни у 70-х рр. від уявлень генеративної граматики, яка нехтувала таким чинником, як знання про світ, кругозір при дослідженні застосування мови: Знання світу партнерів із взаємодії та чинники навколишнього середовища відіграють важливу роль як у продукуванні мови, так і в розумінні мови... Але всі ці чинники не були враховані в парадигмі генеративної граматики, оскільки вони були призначені для продуктивності, яка ще в розробці... Універсальна граматика не відігравала ролі, тому що акцент був на компетенції ідеального оратора-слухача, тобто на структурі універсальної граматики [17 : 11-12].

Проте саме Н. Хомський та біхевіористи надали поштовху для розвитку нової дисципліни: Ноам Хомський показав неефективність біхевіористської схеми «*стимул-реакція*»; але біхевіористи, у свою чергу, розробили низку методів, які були відшліфовані та відкориговані представниками нового підходу.

Враховуючи специфіку когнітивного підходу до явища мови – вивчення її в тісному і безперервному зв'язку з механізмами людської свідомості – можна зазначити, що когнітивна лінгвістика має міждисциплінарний характер і функціонує у симбіозі з науками, що вивчають свідомість людини в різних її проявах: психологією, нейрофізіологією, філософією, логікою тощо. Когнітивна лінгвістика взаємодіє також з цілою низкою допоміжних наук: математикою, комп'ютерологією, з різними прикладними науками. Разом всі ці науки, що мають спільний об'єкт дослідження, становлять собою окрему галузь знання – когнітологію. А засновник когнітології Н. Хомський проголосив лінгвістику частиною когнітивної психології.

Поява й утвердження когнітивної лінгвістики як наукового напрямку знаменувала собою справжній злам у лінгвістиці традиційній – переосмислення всієї мовознавчої парадигми, поглядів, підходів і розробку інших, принципово нових. У ХХ столітті відбувся так званий **поворот до лінгвістики**, який задав нового напрямку лінгвістичним дослідженням. Основною думкою, лейтмотивом

цих досліджень нового типу стало твердження, що знання про мову закладені в самій мові. Ось що сказав з цього приводу німецький вчений, який займається зокрема проблемами філософії мови, Юрген Габермас: Відношення між мовою і світом, або між реченням і станом речей, переходять у відношення між суб'єктом і об'єктом. Операції з конструювання світу тепер відходять до граматичних структур. Адже правила, за якими сполучаються знаки, будуються висловлювання, можна тепер виводити з лінгвістичних конфігурацій, які, так би мовити, є реальностями, що ми їх бачимо на власні очі [2 : 508].

XX століття характеризується надзвичайним розмаїттям наукових напрямів, концепцій та підходів, які не вкладаються в єдину парадигму. На сучасному етапі когнітивний напрям є одним із найбільш перспективних в лінгвістиці, психології та інших науках, об'єктом яких є свідомість людини. Від перших окремих ідей до виокремлення когнітивної лінгвістики як самостійного напрямку пройшло кілька десятиліть, і лише в 90-х роках XX століття вона почала інтенсивно розвиватися. «Днем народження» когнітивної лінгвістики вважають симпозіум в Дуйсбурзькому університеті (Німеччина), який відбувся у 1989 році. Саме на цій конференції був заснований журнал «Когнітивна Лінгвістика», що став одним з найкращих сучасних лінгвістичних журналів. У 1989 році було створено Міжнародну Когнітивну Лінгвістичну Асоціацію, постанову якої було зумовлено новим розумінням суті мови та виокремленням у ній психічного, ментального аспектів [5].

Перш за все, поява когнітивного напрямку в лінгвістиці означала розрив з традиціями біхевіоризму, де мова розглядалася, спрощено кажучи, як реакція на оточуючий світ, а вивчення мовленнєвої поведінки обмежувалося поняттями *стимул – реакція*. Виразно прослідковується й відхід від структуральної лінгвістики, що описує й класифікує мовні явища. Але вона не спроможна дати пояснення глибинним механізмам мови, закладеним в самій людській свідомості. З одного боку, когнітивна лінгвістика не заперечує основного принципу структурального підходу до вивчення мови, який проголошує, що мова має системний характер. Ця концепція, вперше сформульована Ф. де Соссюром, мала величезне значення для подальшого розвитку лінгвістики. Спираючись на мовні структури, когнітивна лінгвістика досліджує способи представлення явищ позамовної дійсності в свідомості людини. Але з іншого боку, вона використовує принципово новий підхід до вивчення й пояснення мовної системи і структури. На зміну традиційному лінгвоцентричному підходу до явища мови приходять антропоцентричний. Річ у тім, що лінгвоцентричний дотримується жорсткої диференціації відповідних явищ, а антропоцентричний основну увагу приділяє явищам, що мають необмежені властивості в свідомості мовця.

Ще до виокремлення когнітивної лінгвістики, як самостійного напрямку, спроби глибокого й всебічного осмислення явища мови наштовхнули вчених на думку про існування глибинних структур в головному мозку людини, що дають змогу оволодіти мовою в дитинстві і успішно користуватися нею протягом життя. Ж.Піаже та його послідовники вважали, що розвиток пізнавальних процесів здійснюється сам по собі, а мовленнєвий розвиток іде слідом за ним і відображає

його: Якщо уважніше дослідити зміни, що відбуваються з інтелектом в момент засвоєння мови, то можна помітити, що ця остання не є єдиною причиною таких змін [14 : 320].

Слово *глибинний* часто виступає як означення до тих механізмів свідомості, які відповідають за породження й сприйняття людського мовлення і над вивченням яких сьогодні б'ються вчені. Ці ключові механізми недарма називають «чорними скриньками», адже тільки розшифрувавши їх, людина спроможеться збагнути психічну природу себе самої і своєї мови зокрема.

Першими, хто почав інтенсивно розробляти цю проблему, були Дж.Брунер, Дж.Міллер, У.Найссер, Ж.Піаже. Представниками когнітивного підходу в семантиці є переважно американські вчені О. Гольдберг, Р. Джекендофф, Дж. Лакофф, Р. Лангакер [16], Ч. Філмор, Л. Талмі, Дж. Тейлор, Ж. Фоконьє, Б. Рудзка-Остін, А. Ченкі [18].

У вітчизняному мовознавстві проблемами когнітивної лінгвістики займаються О. Воробйова [1], С. Жаботинська, М. Кочерган [4], Т. Луньова, В. Манакін, А. Приходько, Т. Радзієвська, О. Селіванова [9], Н. Слухай, О. Снитко, Т. Вільчинська [11].

Н. Хомський висунув гіпотезу про універсальність процесу оволодіння мовою і про існування вроджених біологічних чинників, що зумовлюють цю універсальність. Він стверджував, що здатність опанувати мову закладена в самій людській природі. Саме Хомський вперше замислився над проблемою можливості породження нескінченної кількості висловлювань на підставі певного набору мовних засобів і правил їх сполучуваності: Мова дає нам кінечні засоби, але нескінченні можливості самовираження, які не підкоряються іншим правилам, аніж правила формування поняття й фрази, правила, почасти специфічні й ідіосинкратичні, а почасти також універсальні й такі, якими наділене все людство [15 : 56].

Завданням лінгвістики Н. Хомський проголосив опис когнітивної здатності людини, але, незважаючи на це, багато мовознавців критикують Хомського та його послідовників за несемантичний підхід до мови. Річ у тім, що для пояснення й представлення значення слова вони використовували прийом категоризації, відбираючи кілька основних, на їхню думку, семантичних ознак, не спираючись на цілісне уявлення про об'єкт, що існує в свідомості мовця й відбивається в природній мові.

Щоб проілюструвати цю думку, звернемося до праці А.Ченкі «Тіло–мова–комунікація: міжнародний довідник з мультимодальності людської взаємодії», де він подає аналіз слова *холостяк*, здійснений Катцем та Посталом. «Вони уявляють значення цього слова у вигляді чотирьох семантичних ознак: [людина], [чоловічої статі], [доросла], і [досі не одружена]. Вони стверджують, що будь-яку істоту, що виявляє ці чотири ознаки, можна правильно визначити словом *холостяк*... Однак цей аналіз має той недолік, що не виключає дивних, неприйнятних речень типу *Папа римський - холостяк*, або *Коли тобі виповниться 18 років, станеш холостяком*... Проблематичність такого підходу до категоризації полягає в тому, що він трактує значення так, ніби воно

знаходиться поза нами в оточуючому світі. Тому не враховується ані роль когнітивних процесів у категоризації, ані роль культурних моделей у визначенні значення» [12 : 341-342].

Труднощі такого роду змусили мовознавців знов звернутися до психології, зокрема до такого її напрямку, як гештальтпсихологія. Згідно з положеннями цього напрямку, людина мислить гештальтами (з нім. Gestalt – образ), тобто цілісними образами, а не катетеризованими, «розкладеними по поличках» поняттями. Витоки такого розуміння смислу слова знаходимо ще у працях О. Потебні, який вважав, що «зміст слова не дорівнює навіть найбіднішому поняттю про предмет і тим більше невичерпній множині властивостей самого предмета... Слово утворюється із суб'єктивного сприйняття і є відбитком не самого предмета, а його відображення в душі» [6 : 59].

Таким чином, набирає дедалі більшої актуальності ідея О.Потебні про зовнішню й внутрішню форму слова. Як ми пересвідчилися на прикладі, аналіз однієї лише зовнішньої форми слова, без урахування його зв'язків з особистістю мовця та загальним культурним контекстом, не дає нам розуміння значення та функціонування цього слова.

Серед представників семантичного напрямку особливу увагу привертає постать Анни Вежицької. Її праці є показовими для сучасної когнітивної семантики. В своїй книзі «Семантичні примітиви» Вежицька обґрунтовує своє розуміння завдань семантики так: «Семантика є діяльністю, яка полягає в роз'ясненні смислу людських висловлень, її мета – виявити структуру думки, приховану за зовнішньою формою мови» [13 : 242].

Основну проблему сучасної лінгвістики Вежицька бачить в семантичному представленні: замість того, щоб говорити про значення слова і його зміни, треба прагнути моделювати ці значення і представляти їх у вигляді експліцитних формул. Отже, на сучасному етапі пріоритетним напрямом лінгвістики є когнітивна семантика.

Аксіоми когнітивізму вперше було сформульовано у праці Гарднера і Вольфа, що з'явилася у 1987 році:

1. Досліджуються не просто дії, які можна спостерігати (продукти), а їх ментальні репрезентації, символи та інші процеси, які не можна спостерігати, а також здібності людини (які і породжують дії).

2. На перебіг цього процесу впливає конкретний зміст дій і процесів, а не «навичка».

3. Культура формує людину: індивід завжди знаходиться під впливом своєї культури [3 : 493].

Саме ці правила і зумовлюють специфіку дослідження людської діяльності, зокрема мовленнєвої діяльності в когнітивному ракурсі, що дає змогу глибше зрозуміти творчість Й. В. Гете в проєкції на лінгвокультурні особливості концептів.

Сьогодні для лінгвістики й психології постулювання глибинних, генетично запрограмованих перцептивних і когнітивних механізмів стає все більш вірогідним, якщо не єдиним можливим науковим підходом. Як слушно зауважує

А. М. Приходько, синтез когнітивних і комунікативних аспектів діяльності з позиції лінгвофілософських поглядів на структуру й функції мови визначає в основних своїх рисах інтегральну когнітивно-дискурсивну (когнітивно-комунікативну) парадигму лінгвістики, яка розглядає мовленнєву діяльність на тлі внутрішніх ментальних процесів і визнає мову універсальною формою концептуалізації дійсності й раціоналізації досвіду, виразником апріорного знання про світ [7 : 7].

В ході нашого дослідження ми розглянули основні положення та поняття когнітивної семантики і, спираючись на наукові джерела, з'ясували, що ключовою одиницею когнітивної семантики є концепт, а її основоположним методом – метод концептуального аналізу. Основним принципом когнітивно-семантичних досліджень є принцип антропоцентризму, завдяки якому відбувається формування уявлення про дійсність, що продукується в мовній картині світу.

У когнітивній лінгвістиці головну увагу приділено людській когніції. Досліджуються не лише дії, які ми спостерігаємо, а й їхні ментальні репрезентації (внутрішні уявлення, моделі), символи, стратегії людини тощо. Усе це породжує дії на основі знань, тобто когнітивний світ людини вивчається за її поведінкою та діяльністю, які відбуваються за активної участі мови. Це формує мовленнєво-мисленнєву основу будь-якої людської діяльності, утворюючи її мотиви та установки, прогнозуючи її результат.

Таким чином, до числа важливих принципів когнітивної лінгвістики відноситься трактування людини, як діючої, активно сприймаючої та продукуючої інформацію, яка керується в своїй мисленнєвій діяльності певними схемами, програмами, планами, стратегіями.

А сама когнітивна наука розглядається як наука про загальні принципи, що керують ментальними процесами в людському мозку.

Список літератури:

1. Воробйова О. П. Концептологія в Україні: здобутки, проблеми, прорахунки // Вісн. Київ. лінгвіст. університету. Сер. Філологія. 2011. Т. 14, № 2.
2. Габермас Ю. // Рюс Ж. Поступ сучасних ідей: Панорама новітньої науки / Пер. з фр. В. Шовкун. - Київ: Основи, 1998. - 669 с.
3. Когнітивна лінгвістика. *Літературознавча енциклопедія* : у 2 т. / авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. Київ : ВЦ «Академія», 2007. Т. 1 : А - Л.
4. Кочерган М. П. Мовознавство на сучасному етапі // Дивослово. 2003. № 5.
5. Лінгвістично-інформаційні студії: праці Українського мовно-інформаційного фонду НАН України: у 5 т. / В. А. Широков та ін. Т. 4: Корпусна та когнітивна лінгвістика. Київ. Український мовно-інформаційний фонд НАН України. 2018. - 246 с.
6. Потебня О.О. Естетика і поетика слова. - Київ: Мистецтво, 1985. - 301 с.
7. Приходько А. М. Концепти й концептосистеми. Дніпропетровськ : Біла О. О., 2013. 307 с.

8. Старко В.Ф. Концепт ГРА в контексті слов'янських і германських культур (на матеріалі української, російської, англійської та німецької мов): Автореф. дис... канд. філол. наук: 10.02.15 / НАН України. Ін-т мовознав. ім. О.О.Потебні. — К., 2004. - 16 с.
9. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. Полтава: Довкілля-К, 2008. - 711 с.
10. Селіванова О. Сучасна лінгвістика: Термінологічна енциклопедія. - Полтава: Довкілля-К, 2006. - 716 с.
11. Слухай Н. В., Снитко О. С., Вільчинська Т. П. Когнітологія і концептологія у лінгвістичному висвітленні: навчальний посібник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2011. - 367 с.
12. Alan Cienki. Body–language–communication: An international handbook on multimodality in human interaction. Amsterdam : De Gruyter Mouton, 2013.
13. A. Wierzbicka. Semantic, Culture, and Cognition: Universal Human Concepts in Culture-specific Configurations. Oxford University Press, 1992. - 487 p.
14. J. Piaget. The psychology of intellegence. New York: Harcourt, Brance, 1950. 472 p.
15. N. Chomsky. Reflections on Language. The New York Times, 1975. - 269 p.
16. R. Langacker. Concept, Image and Symbol: The Cognitive Basis of Grammar. Berlin, 1991. 408 p.
17. Rickheit, Gert. Kognitive Linguistik: Theorien, Modelle, Methoden / G. Rickheit, S. Weiss, H.-J. Eikmeyer. – Tübingen u. Basel: A. Francke Verlag, 2010 – 340 S.
18. The Oxford Handbook of Cognitive Linguistics. Oxford University Press, 2007. 1365 p.

ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ СЕРБСЬКОЇ ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЇ У ЗВО УКРАЇНИ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

Білик Наталія Леонідівна

доктор філологічних наук, професор
професор кафедри слов'янської філології
Навчально-науковий інститут філології
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

На сучасному етапі розвитку парадигми вищої освіти, як відомо, дедалі більше зростає мотивація актуалізування в освітньому процесі комплексного й міждисциплінарного наукового матеріалу, ознайомлення студентської аудиторії із новими можливостями та перспективами пізнання світу й фахової підготовки до його еволюційної розбудови.

У зазначеному концептуальному і тенденційному контексті відповідно розвивається й осучаснюється діапазон змісту фахової підготовки філологів-славістів, зокрема сербістів, особливо у напрямі мовознавства.

Однією з ефективних можливостей плідного досягнення відомої кінцевої мети, вироблення в аудиторії максимально високого рівня мовної, а, відповідно, й комунікативної компетенції, уважається включення до освітніх програм окремої дисципліни лінгвокультурологічного змісту, які, відтак, набувають присутньої методичної **актуальності**.

Здійсненими протягом репрезентативного часового періоду систематичними спостереженнями над емпіричним досвідом викладання сербістичних дисциплін українським студентам підсумованонизку зауваг щодо ефективних можливостей в опануванні власне сербської лінгвокультурології і, зрештою, щодо плідних для викладання цього матеріалу методичних моделей та окремих прийомів, які можуть набувати універсального характеру і застосовуватись у зв'язку з іншим національним мовним або мовознавчим матеріалом.

Мета розвідки полягає у висвітленні результативних змістових і методичних вимірів викладання матеріалу, емпірично напрацьованих сербськими лінгвокультурологами й українськими сербістами.

Методично обґрунтованим варто визнати свідоме опанування і засвоєння здобувачами вищої освіти передусім знакових і концептуальних універсальних положень теорії лінгвокультурології загалом, зокрема, у підсумку А.Загнітка [Загнітко 2017], Л.Даниленко [Даниленко 2017] та ін.: загальні основні теоретичні засади, насамперед теорії Сепіра-Ворфа, етапи теоретико-методологічного еволюціонування, міждисциплінарність у системі гуманітаристики. Наразі вагомим методичним посиленням є беззаперечні за підсумком З.Мркаль, складники викладання у ЗВО, якими вважаються засоби навчання: поряд із підручниками до них належать і технічні засоби навчання,

Йдеться насамперед про мультимедійну техніку, сприятливу для оперативного пошуку та ідентифікування навчального матеріалу [Мркаль, 2007: 227–229].

На наступному етапі передбачається продуктивним висвітлення сербської лінгвокультурології в контексті провідних інонаціональних лінгвокультурологічних шкіл із урахуванням спрямованості дисципліни на пропедевтичне висвітлення основних відомостей щодо знакових напрямів лінгвокультурології, змісту її визначальних явищ у загальній системі, осмислених із лінгвокультурологічних позицій, усталених у сербській мовознавчій школі.

Потому, в навчальній репрезентації лінгвокультурологічних явищ і процесів у сербському мовному середовищі з позиції теорії лінгвокультурології особливу методичну ефективність слід передбачити у диференційованому зверненні до основних відомостей про систему, принципи та механізми реалізування функціональності питомого лінгвокультурологічного матеріалу, зокрема, стосовно сербського мовного дискурсу. Йдеться, здебільшого, про структуру та систему лінгвокультурології, про спектр її прийомів і методів, а також про зміст термінологічно-категоріального апарату, сформований у сербському мовознавстві.

Помітна плідність передбачається у наступному навчально-популярному інтерпретуванні лексичної меморії і мовної стереотипізації, зокрема, деталізованої працями Н.Вулович [Vulović 2015], у конкретизуванні можливостей сербської мови з перспективи комунікативної поведінки.

У процесі викладання цей матеріал безпосередньо співвідноситься із паралельним застосуванням мультимедійних засобів, чия актуальність помітно зросла у зв'язку із залученням детально висвітленого, зокрема, К. Кончаревич [Кончаревич, 1996], **інтерактивного** принципу для забезпечення максимальної **індивідуалізації** процесу навчання і, відповідно до цього, окремого виділення **комунікативно-дієвого** підходу. Його сутність полягає в тому, що процес навчання виступає моделлю об'єктивних екстралінгвістичних процесів. Моделюються насамперед основні, найсуттєвіші параметри лінгвокультурологічної функціональності сербської мови в її універсальних процесах комунікації: її особистісний характер, взаємне інтерперсональне відношення учасників комунікативних актів, ситуації, зміст процесу спілкування, специфіка мисленнєвих, зокрема, евристичних реакцій тощо. Власне, актуальним для добору засобів навчання виявляється актуалізація **інтеракції** викладача й аудиторії. Їхніми основними результатами виступають емпіричне ознайомлення з матеріалом, його проблемне осмислення істотних характеристик мовних явищ у процесі функціонування мови, комунікативно орієнтоване оперування ними і їхнє вживання на продуктивному і перцептивному рівні.

Методично перспективними видається й актуалізація теоретичного та емпіричного досвіду асоціативних тестів та мовної картини світу в системі лінгвокультурології, концепції асоціативних словників і досягнення сербських лексикографів у цьому мовознавчому напрямі.

Між тим, у результаті методологічно мотивованого і виваженого добору власне лінгвокультурологічного матеріалу, із метою їхнього раціонального застосування, передбачається застосування особливої форми організації занять, передусім тієї, яку С. Маринкович називає «ТВ-заняття», що може зосереджуватися на перегляді відповідних навчальних телепередач/повідомлень і на дискусії за їхніми матеріалами. Окреме значення має постановка проблеми, яку повинна розкрити аудиторія у результаті перегляду [Маринковић, 2003: 63–87].

Зауважимо, що, охоплена спільним характером, ця методологічно доцільна й обґрунтована актуалізація лінгвокультурологічного інструментарію загалом пов'язана й координувана з основними, програмними типами робіт і в рецептивній сфері (читання, розуміння), й у продуктивній сфері (писання, мовлення) на всіх мовних рівнях – фонетичному, морфологічному, синтаксичному, лексичному (семантичному) [Драгичевић 2007].

Відповідно, слід також додатково відзначити допоміжну ефективність у викладанні матеріалу сербської лінгвокультурології низки сучасних технологій в освіті, зокрема йдеться, як наголошує А. Мілованович [Міловановић, 2007], про професійно-орієнтоване навчання іноземної мови, про проектну роботу в навчанні, застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій, про створення презентацій у програмі Power Point, про використання інтернет-ресурсів, навчання в комп'ютерному середовищі (форуми, блоги, електронна пошта), новітні тестові технології (створення банку діагностичних матеріалів з курсу навчального предмета для проведення комп'ютерного тестування з метою контролю знань, умінь і навичок).

У кожному з проблемних напрямів дисципліни значну роль відіграє використання комп'ютерних технологій. Йдеться про ситуативне ознайомлення із спеціальними аудитивними формами асоціативних словників тощо. Крім того, комп'ютер традиційно служить джерелом автентичних навчальних текстів [Вельковић-Станковић, 2007: 185–193].

А отже, досвідом викладання сербської лінгвокультурології у закладах вищої освіти України засвідчується напрацювання сербськими лінгвокультурологами й українськими сербістами окремих результативних змістових і методичних вимірів викладання матеріалу, якими враховується низка ситуативних освітніх рішень, здатних оптимізувати опанування навчального матеріалу з помітною потенційною ефективністю його засвоєння. Своєю чергою, розкриття кожного лінгвокультурологічного питання може реалізуватися за допомогою технічних засобів, використання яких варіюється відповідно до загальних дидактичних закономірностей навчального процесу. Таким чином, накреслюються присутні перспективи інтенсифікування фахової підготовки філологів-сербістів, навчання сербської мови у руслі загальної тенденції оптимізування міжнаціональної комунікації.

Список літератури:

1. Мркаљ, З. (2007) Проблем проучавања српског језика као страног у почетној групи. У: Српски као страни језик у теорији и пракси. Београд.

2. Кончаревић, К. (1996) Настава страног језика на филолошким наставама. Београд.
3. Драгичевић Р. (2007) Вербалне асоцијације кроз српски језик и културу. Београд.
4. Миловановић, А. (2007) Савремене методе и нови приступи у учењу српског као страног језика. У: Српски као страни језик у теорији и пракси. Београд.
5. Вељковић-Станковић, Д. (2007) Примена интернета у настави страног језика. У: Српски као страни језик у теорији и пракси. Београд.
6. Даниленко Л.І. (2017) Культурна пам'ять слова. Посібник з чеської лінгвокультурології. Київ.
7. Загнітко А.П. (2017) Лінгвокультурологія. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вид.2. Вінниця.
8. Маринковић, С. (2003) Методика креативне наставе српског језика и књижевности. Београд.
9. Vulović N. Srpska frazeologija i religija. Lingvokulturološka istraživanja. Beograd, 2015.

ORTHODOX CHURCHES IN FERGANA CITY: HISTORY AND PRESENT

Jumayev Shohrukh Shuhratjon ugli,
Doctoral student
International Islamic Academy of Uzbekistan

Annotation: After the administrative center of the Fergana region was relocated to present-day Fergana (formerly New Margilan), the city became a new construction site. As a result of the administrative center, the settlement of the migrant population from Tsarist Russia, and other factors, Orthodox churches began to be built here as well.

Key words: church, Fergana city, building, national culture.

The oldest of the Orthodox churches built in this area is the "Saint Alexander Nevsky" church. This structure, called "Chapella" or "kapella," is located in the city of Fergana. The church's construction began in 1891 and was completed according to the design of L. Burmeister.

The church building was opened on December 6, 1892. The church was designed to accommodate 50 worshippers, and one priest was appointed to it at that time. The Russian soldiers who died in the Dukchi Eshon uprising of 1898 in the Andijan region were buried in the cemetery where the church was built. The church (chapel) is an octagonal building made of fired brick, with a cross on the roof. Inside, the names of the deceased soldiers were written, but the plaques have not been preserved.

In 1902, the church building was damaged by an earthquake, and the roof collapsed. By 1932, the church was closed. However, the church building has survived to this day. Currently, this place is commonly known as the "Russian Cemetery." Many deceased Orthodox believers were buried in this place. In the early years of independence, the descendants of most of the deceased people exhumed graves from this cemetery and moved them to the areas where they lived. The second church in Fergana is also named "Saint Alexander Nevsky," sharing the same name as the aforementioned small chapel. This church was built in New Margilan (present-day Fergana) by I.S. Kitner with the assistance of A.V. Gumom. At that time, the church was located opposite the military headquarters of the Fergana region (now the theater building).

According to another archival document, the Fergana Governor's report No. 7146, sent to the Governor-General of Turkestan on August 25, 1892, authorized the construction of a church in the city of New Margilan in 1890. According to the estimate, construction work, which began that year, was expected to be completed within three years. When the ground was excavated for the foundation of the church, groundwater was discovered near the site. Due to the risk of part of the foundation being submerged by rising groundwater, construction had to be halted and another plan

had to be developed. Later, no information was found on how this problem was solved, but the construction of this church began at the said location.

In its time, the Alexander Nevsky Church was decorated with beautiful and precious stones and was completed in 9 years, from 1890 to 1899. The church building was designed to accommodate 700 worshippers. This church was located opposite the building of the military governorate of the Fergana region, on Cathedral Boulevard, and was built in the old Byzantine style, with a brick facade and a plan in the form of an Orthodox cross. Helmet-shaped domes rose above the prayer hall. On the western entrance side were bell towers of the same shape, but smaller. The facade of the cathedral was decorated with numerous semi-circular openings. The architecture of this building was beautiful in general appearance but at the same time very imposing. On the northeast wall of the altar area, the grave of the founder and first protoiereus of this church, Athanasius Ribikin (d. 1896), is located.

This church took second place in the All-Russian Church Design Competition. Contemporaries compared it to the Archangel Cathedral in Moscow's Kremlin Square. The five-story high iconostasis was gilded and decorated with turquoise, carved from ganch by local Uzbek master craftsmen. However, most of the icons were painted by the monks of the Alexander Nevsky Lavra in Saint Petersburg. The cathedral also contained unique, precious, and beautiful icons of Saint Alexander Nevsky and the Virgin Mary "Savior" (Izbavitelnitsa), which were brought from Mount Athos. This church was completely destroyed in 1936 as a result of military operations. It stood on the site of the current Neftchi Stadium. The construction of the church built in Kokand and the one built in New Margilan began almost simultaneously, but as a result of the atheist policy that began throughout the country after Tsarist Russia handed over the government to the Soviets, pressure was exerted on all religions. As a result, churches that had been built not long ago were demolished between 1934 and 1937.

The third church, the Svyatoy Nikolay Chudotvorets church building, was constructed in 1904 based on the design by architect Fyodor Verzhbisko, who led church construction projects in the cities of Termez, Verny, Samarkand, Kerki, and Kushka. The church building was built in the pseudo-Russian style and was similar to other churches in Turkestan. The structure was made of fired brick, with interior dimensions of 24x16 meters. A bell was installed above the entrance door. Construction of the church was completed in 1907, and in August 1909, it was named in honor of "St. Nicholas the Wonderworker.

Until the second half of 1910, the church belonged to the Seventh Rifle Brigade in Turkestan. In 1927, the church building was closed, and the bell tower was demolished. All church items were transferred to other churches. The church building was used as a warehouse for some time and was demolished in the 2000s. This church was considered a church for the military. In general, all of the churches built in the region were eventually demolished, with only the chapels built near cemeteries surviving to this day.

The St. Sergius of Radonezh Orthodox Church in Fergana, which operates today, was originally a Lutheran church belonging to representatives of the German community. Inscriptions in old German on the church building's door survived during

World War II. However, during this period, due to increasing pressure on the German population living in the territory of Tsarist Russia, the church ceased its activities and was transformed into an Orthodox church after World War II.

The church, which still operates today, houses many ancient icons, historical manuscripts, and paintings belonging to the Orthodox Church. In 1945, Bishop Gury presented a large icon of St. Sergius of Radonezh in a carved pictogram box as a gift to the Church of St. Sergius in Fergana. In addition to this image, there were two other large ancient icons in the church. Nun Iuliana (Maria Nikolaevna Sokolova) actively participated in painting the icons that existed in the church.

Representatives of the German Lutheran Church still consider this church their own. However, due to the long time that has passed and other circumstances, it is impossible to reclaim the church building.

In conclusion, when building Orthodox churches in the region, land was allocated from the central square of the city. Buildings and notable landmarks throughout the city are situated here. Additionally, all roads led to the church.

References

1. Часовня Святого Александра Невского (Фергана). <https://sunmuseum.ru/stati/11949-chasovnya-svyatogo-aleksandra-nevskogo-fergana.html>
2. Митрополит Ташкентский и Среднеазиатский Владимир (Иким). По стопам Апостола фомы Христианство в Центральной Азии. – Москва. 2011. – С. 402.
3. National Archives of the Republic of Uzbekistan, Fund 19, List 1, File 31121, Page 238.
4. Фергана (Новый Маргелан, Скобелев). Собор Александра Невского. <https://sobory.ru/article/?object=21458>

ЄВРОПЕЙСЬКА ІДЕНТИЧНІСТЬ У ПОЛІТИКО-ПРАВОВОМУ ВИМІРІ

Скриль Сергій Анатолійович,

кандидат юридичних наук, доцент
Одеський державний університет внутрішніх справ

Цивілізаційний вимір політичних, правових, соціально-економічних процесів у світі виступає фундаментальною міждисциплінарною методологією в умовах глобалізації. Сучасна гуманітарна наука використовує цивілізаційний підхід як «матрицю» побудови світового порядку. Науковий пошук сутності національної ідентичності безпосередньо пов'язан із розумінням духовних засад кожної окремої цивілізації.

Якщо розглядати генезу формування цивілізацій у духовно-релігійному дискурсі, слід констатувати екстраординарну закономірність – у джерел формування кожної з них знаходився певний етнос. Такий підхід до історичного процесу підтримували Ж.-А. Кондорсе, Г. Гегель, Г. Спенсер, Ф. Ніцше, М. Бердяєв. Вони констатували «обраність» одних народів відносно інших. При цьому названі дослідники не використовували духовно-релігійний критерій. Але історичний досвід свідчить, що деякі етноси створювали Великі Духовні традиції – релігійні джерела, які в подальшому або зникали, асимілюючись з більш стійкими, або навпаки – поглинали інші. У такому контексті можливе виділення окремих етносів у групу «історично обраних», тобто таких, що виконували місію формування нових цивілізаційних моделей. Так, Месопотамську цивілізацію було створено шумерами та аккадцями (єдиний етнос – «чорноголові»), Еламську – еламітами, Харапську – харапцями, Егейську – мінойцями, Античну – елінами, Китайську – інцями, Іранську – авестійськими аріями, Індійську – ведійськими аріями, Ісламську – арабами, Мезоамериканську – ольмеками, Біблейську – євреями. Лише частина із перелічених цивілізацій витримали випробування часом.

Логічним є питання, які соціальні фактори можуть виступити фундаментом для «пошуку ідентичностей», на чому побудована історична спільність думки і дій? Вочевидь, що об'єднання можливе на однаковому розумінні певних суспільних цінностей, тотожності індивідуальних та групових імперативів поведінки. «Спільною мовою» для консолідації націй виступають однакові уявлення про такі духовні цінності, як свобода, справедливість, рівність. Тобто правосвідомість виконує функцію містка між різними національними свідомостями.

Аналізуючи історичні тенденції формування локальної європейської цивілізації, необхідно відслідкувати діалектику поглядів, уявлень, емоційних оцінок (що впливають на індивідуальну та групову мотивацію поведінки на свідомому та підсвідомому рівнях) про свободу, справедливість, рівність у різних європейських народів. Такий підхід дає можливість науково обґрунтувати взаємозв'язок між структурою правосвідомості, правовими джерелами як

фундаментом становлення єдиної європейської «правової родини» та уніфікованими політичними інститутами на континентальному просторі.

Діалектика європейської правосвідомості знайшла своє відображення у творах мислителів античності (Аристотеля, Платона), правових конструкціях римських юристів, поглядах на державу і право в епоху Відродження, Реформації (Ж. Бодена, М. Лютера, Т. Мюнцера, Ж. Кальвіна, Етьєна де Ла Боссі), політико-правовій думці періоду ранніх антифеодальних революцій у Голандії й Англії (вченнях про державу і право Г. Гроція, Т. Гоббса, Д. Локка), правових ідеях німецького та італійського Просвітництва XVII-XVIII століть (природно-правових теоріях С. Пуфендорфа, Х. Томазія, Х. Вольфа, Д. Віко, Ч. Беккарія), концепціях держави і права французького Просвітництва (поглядах Вольтера, Ш. Монтеск'є, Ж.-Ж. Руссо).

Незважаючи на певну відмінність в інтерпретації свободи, справедливості та рівності, правові трактати цих мислителів мають багато спільного у розумінні природи людини, правових цінностей, визначенні сутності та змісту правовідносин, класифікації підстав та видів юридичної відповідальності, форм організації політичної влади. Політико-правові погляди європейських мислителів різних епох були віддзеркаленням тих змін і процесів, що відбувались у їхніх країнах.

Велике значення в історії локальної європейської цивілізації відіграла прийнята 26 серпня 1789 р. «представниками французького народу, які складають Національні збори» Декларація прав людини та громадянина. Її зміст представляє собою орієнтир для формування та розвитку конституцій, цивілізаційних цінностей та політичних систем на континенті.

Наступним кроком у формуванні цивілізаційної ідентичності європейців стала кодифікація законодавства, локомотивом якої виступила Франція на початку XIX століття.

Кодифікація законодавства за французьким, а пізніше і за германським зразком (держави Центральної та Східної Європи), виступила фактором прискорення інтеграційних процесів у континентальній Європі. Спочатку зближення мало правовий характер, але пізніше набуло і політико-інституційного характеру. Йдеться про утворення подібних за структурою, функціональним призначенням, способами та формами діяльності політичних інститутів. За таких умов у XVIII – XIX століттях на європейському континенті була створена цивілізаційна правова платформа для консолідації різних націй. Історичний процес політико-правової акультурації європейських народів та формування єдиної правової «родини» (як діалог «духовно близьких» правових систем) мав алгоритм: рецепція римського права - нормативна формалізація концепцій природного права – кодифікація законодавства – утворення функціонально-подібних державних інститутів (на основі доктрини конституціоналізму). Отже, розвиток європейської локальної цивілізації мав місце в межах єдиної «родини» правових систем.

Становленню «єдиної європейської родини», окрім кодифікації права, сприяло формування в «надрах» європейської культури концепції

конституціоналізму, яка не тільки відповідала раціональним та безсвідомим уявленням європейців про свободу, справедливість та рівність, але й формалізувала функціонування політичних інститутів, чітко окреслюючи баланс інтересів держави, суспільства та особи у політичному житті.

Сутність концепції конституціоналізму полягає в обмеженні публічної влади конституційними приписами, які за своїм змістом повинні відповідати принципу антропоцентризму.

Наступним фактором цивілізаційної ідентичності європейських народів виступає тотожність моделей державного правління. Йдеться про функціонування на європейському просторі трьох форм – конституційної монархії, парламентської та змішаної республік. При наявності певних особливостей усі три форми державного правління мають спільні політико-правові риси, що дає обґрунтовану підставу визначити ці моделі як поліархію.

Отже, формування “європейської ідентичності” мало спільні для європейських народів релігійні, політичні, правові та культурні корені.

ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО МЕХАНІЗМУ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ

Тюріна Д.М.,

к.пед.н.,

доц. доцент кафедри менеджменту,

Національний університет цивільного захисту України

Україні потрібна гендерна стратегія – головний напрямок політичної діяльності держави та основний напрям низки проголошених урядом заходів у контексті відповідних політичних процесів щодо відновлення гендерного балансу в суспільстві, особливо в соціально-політичній сфері. Стратегія передбачає масштабні завдання, які держава ставить перед собою найближчим часом. Вона визначає цілі та основні засоби їх досягнення. Гендерна стратегія виходить за рамки концепції просування жінок для сприяння збалансованому та сталому розвитку шляхом інтеграції гендерного аналізу в усі сфери життя.

Лише широка участь жінок у суспільно-політичних процесах може скорегувати пріоритети, що визначають основні напрямки державної політики. Проблеми науки, охорони здоров'я та соціального забезпечення, швидше за все, будуть пріоритетними. Нарешті, ресурси країни будуть спрямовані на підвищення рівня життя всіх громадян і посилення соціального захисту.

Багато країн створили механізми гендерної рівності для вирішення подібних проблем. Інтегрованим механізмом забезпечення рівності є урядовий орган, а в деяких випадках і парламентська структура, створена для підвищення ролі жінок і сприяння повному використанню їхніх прав. Його головне завдання – моніторинг і забезпечення реалізації закону, принципу недискримінації та рівності чоловіків і жінок. Саме структури, засновані на системному аналізі, враховують інтереси обох статей під час прийняття управлінських рішень і допомагають запобігти та ліквідувати негативні наслідки політичних дій, які призводять до погіршення становища людей, особливо жінок.

У нашому дослідженні виділено чотири компоненти складного механізму гендерної рівності: право, організаційного, ресурсного, освітнього.

Правова складова включає Конституцію та чинне законодавство, сукупність правових норм, що містяться в міжнародно-правових документах, які встановлюють принцип рівності чоловіків і жінок і забезпечують збалансоване гендерне представництво в органах влади та управлінні, а також практику реалізації цих норм.

Організаційна частина включає систему органів влади (організаційну структуру), відповідальну за розробку та реалізацію державних планів, законодавства в різних сферах діяльності держави, які певним чином впливають на життя жінки.

Ресурсна складова – це забезпечення фінансових можливостей для реалізації політики гендерної рівності.

Невід'ємною частиною виховання є наявність обов'язкових стандартів гендерного виховання населення, без яких неможливо подолати історично закріплені гендерні стереотипи.

Разом ці компоненти складають інституційний механізм побудови гендерної рівності та забезпечення гендерної рівності в країні та суспільстві.

Запропонована автором структурна модель комплексного механізму гендерної рівності дозволяє розкрити взаємозв'язки та взаємозалежності між компонентами, встановивши прогностичні варіанти розвитку гендерної перспективи суспільного розвитку. Крім того, кожен компонент є критерієм для оцінки ефективності впровадження країною політики гендерної рівності.

Список літератури

1. Левченко, К. Б. Гендерна політика в Україні: визначення, формування, управління [Текст] : монографія. Х. : Нац. ун-т внутр. справ, 2003. 343 с.

2. Перевізник В.М. Поняття гендерного ресурсу та його місце в системі державної політики. *Державне управління у сфері цивільного захисту: наука, освіта, практика : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, 18–19 березня 2020 р. / за заг. ред. В. П. Садкового. Х. : Вид-во НУЦЗУ, 2020. С.150-153.

CONFLICTS IN THE SPHERE OF MANAGEMENT AND THEIR OVERCOMING

Stamat Viktoriia,
PhD (Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management and Marketing

Izbash Valentyna,
higher education applicant Specialty 051 Economics,
Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

Conflicts are inherent in any organization, regardless of its size or industry. In today's conditions of constant changes, competition and growing requirements for managerial efficiency, conflicts can arise at all levels - between managers and subordinates, between different departments and between employees themselves.

Unresolved conflicts negatively affect productivity, morale, and organizational effectiveness. Instead, timely and effective conflict resolution promotes organizational development, improves communication and the decision-making process. Modern conflict resolution techniques such as negotiation, mediation and facilitation can turn them into opportunities for growth and innovation.

In this regard, the study of conflict management and their resolution mechanisms is particularly important for ensuring the sustainable development of the organization, increasing its effectiveness, and improving the social and psychological climate in the team.

Problems of conflict management and prevention of their negative consequences are highlighted in the works of both Ukrainian and foreign researchers, such as L.M. Gerasina, M.I. Panov, T.V. Dutkevich, L.M. Yemelyanenko, and M.V. Prymus, Grishina N.V. and others. These authors analyze various aspects of conflict situations, in particular: conflicts arising during negotiations, psychological aspects of conflicts in management, as well as theoretical foundations of conflict management.

Conflicts have accompanied humanity since ancient times (conflicts with nature, between clans and tribes, between rich and poor, various political forces, states, in collectives and families). Many philosophers, sociologists and psychologists tried to identify the causes of this phenomenon, to offer ways to prevent, overcome or avoid it.

The term "conflict" comes from the Latin words "conflictus" and "conflictio", which literally mean "clash" or the struggle of opposing views [1].

When considering the causes of conflicts, it can be seen that the opinions of conflict experts often differ. Scientists usually divide all the causes of conflicts into five main groups, which are determined by the following factors: information, structure, values, relations and behavior [4].

In his work, M. Kotelevets distinguishes three types of organizational conflicts depending on their causes [6]. The first type is labor conflicts that arise due to obstacles in the employee's performance of his professional duties. The second type is related to

the socio-psychological characteristics of personnel, such as temperament and character. The third type of conflict is caused by innovations and changes in organizational activities that can cause resistance among employees.

Conflicts in the management are confrontations in the system of social relations between subjects and objects of management. They are associated with disorganization in the management system. The manifestation of such conflicts is carried out in three forms:

- disagreement - it is manifested in the refusal of subjects or objects of management from the usual norms, rules, procedures, failure to fulfill their functional duties. This means that employees deliberately violate management functions;

- tension - represents an acute form of management conflict and consists in a significant, rapid violation of management actions by subjects;

- confrontation - the most acute form of conflicts in the field of management, manifested in the form of fierce competition between subjects and objects of management with the use of harsh means of confrontation.

Modern economic conditions and the tendency to reduce the number of layoffs at enterprises have led to new challenges in the field of management. On the one hand, workers lose the ability to effectively counter the abuse of power by management, so they lost their jobs altogether. On the other hand, managers at all levels, from line managers to department heads, are facing new forms of conflict within their teams due to downsizing. Employees who remain working under increased pressure are forced to perform the same amount of work with fewer resources, which no less leads to the emergence of various forms of conflicts in the field of management. This may include internal contradictions between employees or conflicts with management due to uneven distribution of workload and expectations [5]. Such features increase the risk of workplace bullying, which further reduces mental health.

Scientific studies confirm that workplace bullying has serious negative consequences for employees, including decreased mental health, depression, increased stress and anxiety, and a general decline in emotional well-being. In addition, bullying has a significant impact on work performance: employees who are subjected to pressure and harassment lose motivation, emotional commitment to work, and satisfaction with their professional activities. As a result, this reduces the overall productivity and increases the tension in the team. During group communication, the socio-psychological climate of the collective is formed and manifested, which contributes to the satisfaction of collective needs and the resolution of interpersonal and group conflicts. This process reveals hidden aspects of interpersonal interaction, such as rivalry or competition, social cohesion or unfair competition [2].

This helps to resolve conflicts and create a healthy work environment in relation to management priorities, devoid of conditions of support and mutual behavior, employees can perform their duties productively and feel emotional well-being at work.

In a practical context, there are several typical methods of conflict management that are successfully used in the personnel management system. These methods help

organizations not only to resolve conflicts, but also to prevent their occurrence, creating a more favorable working environment [3]:

- Conflict programs – this method includes the development and implementation of special programs for conflict management in the organization. The programs involve training employees in conflict resolution skills and creating preventive mechanisms for handling complaints and disputes.

- Mediation is a method involving the involvement of an independent mediator who helps the parties resolve conflicts by promoting constructive dialogue and seeking mutual understanding.

- Communication technologies are a set of approaches aimed at developing effective communication skills among the staff and managers of the organization, in order to prevent misunderstandings and conflicts.

- Analysis of the causes of the conflict - this method involves the study of factors and specific reasons underlying the conflict, in order to formulate strategies aimed at solving them.

- Technological solutions are the use of special software products and digital platforms to monitor and manage conflicts, as well as to ensure effective communication and information exchange regarding conflict situations in the organization.

Successfully managing conflicts in the workplace helps to create a positive work climate, increase productivity, reduce stress and improve interaction between colleagues. This strengthens the team spirit, uniting the team around common values and goals, which increases the chances of success.

References

1. Skopnenko O. I., & Tsymbaliuk T. V. (2006). *Modern dictionary of foreign words*. Dovira.

2. Stamat, V. M., & Lesik, M. A. (November 15-16, 2023). Intra-group conflicts and social-psychological climate in the team [Conference presentation abstract]. *Accounting, analytical and financial support of business entities: globalization and European integration aspects*, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/16387>

3. Leonov, O., & Leonova, T. (2023). Conflict management in the system of effective management of the organization. *Economy and society*, 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-11>

4. Dolhyi O. A., & Chekhovych L. M. (2019). Peculiarities of conflict management in the team of an educational institution. *Public administration: improvement and development*, 9. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.9.1>

5. Stamat V., & Bytko D. (2023). Means of neutralizing abusive behavior in enterprise management. *Modern Economics*, 37, 91-95. [https://doi.org/10.31521/modecon.V37\(2023\)-13](https://doi.org/10.31521/modecon.V37(2023)-13)

6. Kotelevets M. (2021). The conflict of a healthy person. How to quarrel and negotiate at work and beyond. *NV Business*. <http://surl.li/acfafj>

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ ТА ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Ханецька Тетяна Іванівна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психосоматики
та психології здоров'я
факультету психології
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

Федоренко Алла Федорівна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психології
факультету психології
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

Сучасний мінливий світ визначається швидким розвитком у сфері новітніх цифрових інформаційно-комунікативних технологій. Для значних верств суспільства незалежно від соціального статусу, освіти та віку стає все більш привабливим використання нових засобів телекомунікації, зокрема, Інтернету як глобального інформаційного ресурсу. Проте, слід зазначити, що безконтрольне користування Інтернет-мережею може нести загрозу гармонійному розвитку особистості, її фізичному, психічному та психосоматичному здоров'ю. Саме тому на проблему Інтернет-залежності населення все більше звертають увагу представники державної влади та науковці у різних країнах світу і спонукають до її більш поглибленого дослідження та пошуку шляхів попередження й подолання [5].

На сьогоднішній день Інтернет став одним із основних прошарків нашої буденної реальності й звичним способом життя великої кількості людей. Проте все більш актуальною з боку фахівців стає проблема патологічного надмірного використання Інтернет. Ми наголошуємо про так звану «Інтернет-залежність». Також використовуються такі терміни як «Інтернет-адикція» чи «залежність від Інтернету» (Internet Addiction Disorder або IAD, Internet Behavior Dependency), а також «патологічне гіперзастосування Інтернету» (Internet Overuse, Pathological Internet Use) [1; 6].

А. Голдберг у 1995 році запропонував термін «Інтернет-залежність» для опису патологічного потягу до використання Інтернету. Такий вид адикції як «Інтернет-залежність» передбачає залучення адикта в соціальну міжособистісну взаємодію за допомогою комп'ютера. У своїх наукових доробках Голдберг визначає Інтернет-залежність як таку, що має негативний вплив на соціальну,

побутову, сімейну, навчальну, фінансову, професійну чи психологічну діяльності людини [8].

Необхідно відмітити, що у загальному розумінні Інтернет-залежність характеризується як «нехімічна залежність від користування Інтернетом» (за М. Гріффітсом). Вона є нав'язливим бажанням увійти до Інтернету, перебувати off-line, і неможливість вийти з нього. Поведінкові функції Інтернет-залежності виявляються у тому, що залежні особи надають перевагу «життю в Інтернеті» і у подальшому фактично відмовляються від свого «реального» життя, проводячи до 16-18 годин на день у віртуальному просторі.

Інтернет-залежність як відхилення у розвитку не визнається офіційною медициною як психічне і не включене до Міжнародного статистичного класифікатора хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ-11) та Керівництва з діагностики і статистики психічних розладів (V-й випуск). На сучасній світовій науковій ниві тривають різні дискусії щодо потреби у визнанні Інтернет-залежності психічним розладом. Зокрема, психологи Дж. Блок, М. Орзак, К. Янг, Х. Кеш та ін. наполегливо констатують щодо внесення діагнозу «Інтернет-залежність» в офіційний довідник із психіатрії як один з різновидів компульсивно-імпульсивного розладу [4; 9; 11].

На думку К. Янг процес формування залежності від Інтернету складається з таких етапів: 1) знайомство з Інтернетом, зацікавленість ним і його можливостями; 2) заміщення Інтернетом важливих життєвих сфер (сім'я, робота, освіта тощо); 3) «втеча» в Інтернет-реальність [11].

М. Орзак виділила психологічні й фізіологічні симптоми, характерні для PCU («патологічне використання комп'ютера»):

- *психологічні симптоми* – гарне самопочуття або ейфорія під час перебування за комп'ютером, постійне збільшення кількості часу, проведеного за комп'ютером, неможливість зупинитися, нехтування родинними та дружніми обов'язками, відчуття порожнечі, депресії, гіпердративність поза комп'ютером, приховування правди від оточення про свою комп'ютерну залежність, проблеми у діяльності чи навчанні;

- *фізіологічні симптоми* – синдром карпального каналу (тунельна поразка нервових стовбурів руки, пов'язана з тривалою перенапругою м'язів), сухість в очах, головні болі за типом мігрені, болі в спині, нерегулярне харчування, зловживання шкідливою їжею, нехтування особистою гігієною, розлади сну, зміна режиму сну тощо [6; 9].

У переважній більшості дослідження проблеми психологічної залежності від Інтернету презентовано в зарубіжних наукових доробках М. Шоттона, Д. Грінфілда, Дж. Грохота, К. Янг та ін. Серед вітчизняних науковців, які займалися питаннями Інтернет-залежності, були А.Є. Войскунський, Л.В. Куліков, Н.В. Чудова, Н.А. Цветкова, А.В. Цветков та інші. Психологів-дослідників Інтернет-залежності можна умовно поділити на дві групи з протилежними поглядами:

- науковці, які вважають, що залежність від мережі є хворобою, серйозною проблемою та загрозою для сучасного покоління (Янг, Гріффітс, Дейвіс, Тао та ін.);

- науковці, які стверджують, що хоч це і негативне, але тимчасове явище (Сулер, Грохол, Ля Рос та ін.) [1].

Варто відмітити, що найбільш популярною світова мережа Інтернет є серед сучасних молодих людей, для яких вона за останні двадцять років перетворилася на одне із середовищ життєдіяльності, на важливий засіб міжособистісної взаємодії й, навіть, на окрему культурну течію. Цінність Інтернет-діяльності для молодих людей пов'язана насамперед з великими можливостями пошуку інформації, різноманітним творчим самовираженням та більшими можливостями для самореалізації і саморозвитку.

Юність – це перший період дорослого самостійного життя. Особливості цього вікового періоду визначає відповідальність молодої людини за власну долю, за майбутнє життя. В юнацькому віці майбутнє стає головним критерієм визначення й теперішньої, й майбутньої ситуації соціального розвитку. Особистісні зміни включають орієнтацію на майбутнє життя, прийняття рішення щодо подальшого життєвого шляху та орієнтацію на вибір професії.

Перед юнаками постає роздоріжжя напрямів життєвого шляху: навчання, робота, армія та ін. Однак можливий ще один напрям – це «втеча» від вирішення проблем дорослого життя в різноманітні кримінальні угруповування, релігійні секти, алкоголь, наркотики, різні види залежностей, зокрема Інтернет-залежність.

Для молоді Інтернет набув виду «буферної» реальності, яка зберігає особистість від безпосереднього зіткнення з реальним світом, реальною міжособистісною взаємодією, проте, на жаль, це відбувається лише під час перебування у віртуальному просторі. Для Інтернет-залежного реальне життя нецікаве і сповнене небезпек, оскільки більшості залежних людей важко адаптуватися в соціальному середовищі. Отже, молода людина намагається жити у віртуальному світі іншим життям, яке підпорядковується її правилам і нормам [2].

Основними причинами зацікавленості молоддю Інтернет мережею є:

- заміщення реального світу, як забуття неприємного оточуючого середовища;
- наявність власного світогляду, який притаманний тільки йому;
- можливість виправити будь-яку помилку шляхом багатьох інших спроб;
- можливість самостійно приймати рішення (в рамках гри), незалежно від того, до чого вони можуть призвести;
- відсутність відповідальності за скоєні вчинки [2; 6].

Під час перебування в мережі Інтернет-залежна молода людина відрізняється певною специфічною поведінкою: неможливість, небажання відірватися від мережі та дратівливість за потреби відволікатися; потреба у перебуванні в Інтернеті все більше часу і витратити все більше коштів; нехтування побутовими справами, навчанням, професійними обов'язками; прагнення позбутися почуття провини, безпорадності, тривоги, депресії; емоційне піднесення; готовність прийняти втрату сім'ї, близьких, друзів, кола спілкування; нехтування своїм здоров'ям, особистою гігієною тощо.

Життєві цінності на сучасному етапі формуються переважно стихійно, під впливом найрізноманітніших чинників. Роль ціннісного впливу на них мінімальна. Особливої актуальності проблема формування ціннісно-сміслової сфери набуває в юнацькому віці. У юнаків і юнок вперше виникає інтерес до свого внутрішнього світу, який виявляється у самоаналізі й роздумах над власними думками, переживаннями, в аналізі попереднього, дитячого ставлення до себе й до інших, в негативізмі, невизначеності, невпевненості, руйнуванні минулих цінностей і смислів тощо [7].

Варто зазначити, що в сучасній Україні спостерігається деяке падіння моральності молоді, що означає зміну їх ціннісних орієнтацій під впливом різних обставин. Можна сказати, що на сьогоднішній день в країні складається нова морально-етична атмосфера під впливом інформаційного простору, відбувається переоцінка цінностей, їх глибоке й творче переосмислення. У зв'язку з цим стає очевидним особливе значення ціннісних орієнтацій молоді [3].

Потрібен певний час, щоб ціннісні орієнтації сучасної молоді стабілізувалися. Вони залежать від різних зовнішніх чинників, до числа яких можна віднести специфічні соціокультурні особливості глобальної комп'ютерної мережі та феномен Інтернет-залежності, породженої нею. Інтернет змінює повсякденний образ життя сучасної молоді. Інтернет стає важливим засобом соціалізації і самореалізації особистості молодої людини та, водночас, надмірна захопленість ним призводить до ризику розвитку Інтернет-залежності, що загрожує перетворити життя молоді в пасивне, інертне, бездієве, змінює ієрархічну побудову ціннісних орієнтирів, а деколи замінює їх помилковими. Орієнтація на псевдо цінності є досить небезпечною для молоді й для її оточення. Особливо в період соціальних зламів, розмитості суспільних цінностей і пріоритетів, коли постійно змінюються ціннісні переваги, що й робить, крім усього, дану проблему науково репрезентативною, а отримані результати, застарілими уже через досить незначний проміжок часу, що й вимагає постійно нових науково обґрунтованих досліджень

Метою нашого дослідження було виявити взаємозв'язок Інтернет-залежності та ціннісних орієнтацій сучасної молоді. В нашому дослідженні взяли участь 100 старшокласників Київської СЗШ № 91 I-III ступенів з поглибленим вивченням інформатики та старшокласники СЗШ №103 м. Києва.

Опитувальник Інтернет-залежності К. Янг визначає загальну залежність від Інтернету та діагностує поведінкові ознаки Інтернет-залежності [10].

Результати дослідження Інтернет-залежності (за методикою К. Янг)

Рівні Інтернет-залежності	Назва групи	К-сть досліджуваних (у %)
Високий	Інтернет-залежні	18,8
Середній	Схильні до Інтернет-залежності	37,5
Низький	Вільні користувачі	43,7

Високий рівень Інтернет-залежності – представники даної групи досліджуваних інтерпретуються як «Інтернет-залежні» (18,8%). Цим досліджуваним властива схильність використовувати Інтернет з метою відволікання від міжособистісних та внутрішньоособистісних конфліктів, переживати самотність та депресію поза Інтернетом і соціальний комфорт в Мережі. Їм притаманні соціально-небезпечне ексцентричне поведіння в колі найближчого оточення (друзі, колеги, сім'я); слабка працездатність, психічна дратівливість, що виникає у разі відсутності доступу до Інтернету, постійні нав'язливі роздуми про те, що зараз відбувається в Інтернеті, фантазії або мрії про Інтернет. Для них складно, а в деяких випадках їм навіть не підвладно контролювати власну Інтернет-активність.

Група досліджуваних із середнім рівнем Інтернет-залежності (37,5%), інтерпретується як «Схильні до Інтернет-залежності». Учні, які ввійшли в цю групу, мають значну тенденцію до всіх поведінкових та симптоматичних проявів, що й в групі «Інтернет-залежних», проте це носить не генералізований, а більш ситуативний характер. Когнітивними проявами у цих досліджуваних є переконання в тому, що цінність власної особистості, комфортне самопочуття та налагодження міжособистісних стосунків можливі лише в мережі. Афективними симптомами є тривога, депресія, роздратування, що виникають у разі вимушеного обмеження Інтернет-активності. Проте члени цієї групи завдяки вольовим зусиллям, в більшій мірі, ще в змозі контролювати час перебування в Інтернет-мережі.

Група користувачів, які мають низький рівень вираженості Інтернет-залежності й відзначаються відсутністю ознак цієї залежності інтерпретуються як «Вільні користувачі» (43,7%). Головними характерологічними ознаками досліджуваних із цієї групи є здатність адекватно сприймати дійсність; віртуальне життя не є для них визначальним. Реальне життя, спілкування в форматі «тут і зараз» постає цікавішим і більш захоплюючим, ніж події Інтернет-мережі. Власну діяльність в Інтернет-просторах вони сприймають об'єктивно, мають чітке розуміння межі між віртуальним та реальним світом й здатні контролювати час перебування в Інтернет просторі.

Для вивчення ціннісних орієнтацій осіб юнацького віку ми використали методику М. Рокіча «Ціннісні орієнтації», базовану на прямому ранжуванні списку цінностей двох класів (цінності-цілі та цінності-засоби).

Нами було виявлено, що досліджувані з груп «Інтернет-залежні» та «Схильні до Інтернет-залежності» віддають перевагу наступним цінностям: «розваги» (45,5%) - (48%), «матеріальне забезпечення» – 27,4% (47,8%) , «свобода» – 54,5% (13,04%), «впевненість в собі» – 36,3% (6,4%), «незалежність» – 81,1% (36,4%), «раціоналізм» – 72,2% (46,7%). При цьому найменш важливими ціннісними категоріями ними вбачаються такі цінності: «продуктивне життя» – 72,7% (8,6%), «розвиток» – 36,3% (12,6%), «активна діяльність» – 21% (69,5%), «цікава робота» – 18,1% (13,6%), «широта поглядів» – 63% (43,7%), «ефективність у справах» – 36,2% (27,2%), «освіченість» – по 11%.

Тобто, спостерігається фактичне виключення з пріоритетів основної сфери життя людини, такої як професійна спрямованість.

В групі «Вільні користувачі» нами було виявлено протилежну тенденцію. Досліджувані цієї групи віддали перевагу цінностям «здоров'я» – 73,7%, «продуктивне життя» – 62,4%, «активна діяльність» – 49,3%, «любов» – 27%, «цікава робота» – 23%, «розвиток» – 21%, «наявність друзів» – 11%, «широта поглядів» – 43,6% «відповідальність» – 39%, «освіченість» – 31,4%, «ефективність у справах» – 26,1%, «акуратність» – 22%, «чесність» – 15%.

За ранговою кореляцією r_s Спірмена виявлено статистично значимі зв'язки між такими групами ціннісних орієнтацій як «спілкування», «конформістські», «професійна самореалізація», «цінність діла», а також виявлені значні відмінності (U-критерій Манна-Уїтні) між цими групами ціннісних орієнтацій та Інтернет-залежністю, що вказує на значимість впливу Інтернет-залежності на вище вказані ціннісні орієнтації.

Також був виявлений статистичний зв'язок між такими ціннісними орієнтаціями як «спілкування», «цінність діла», «індивідуалістичні», «конформістські», «прийняття інших», «професійна самореалізація» та Інтернет-залежністю.

Отже, ми можемо припустити, що висока вираженість цінності «спілкування» впливає на Інтернет-залежність; висока вираженість «цінності діла» впливає на незалежність від Інтернету; низька вираженість «індивідуалістичних цінностей» впливає на незалежність від Інтернету; висока вираженість цінності «професійна самореалізація» впливає на незалежність від Інтернету; низька вираженість «конформістських» цінностей впливає на незалежність від Інтернету; висока вираженість цінностей «прийняття інших» впливає на Інтернет-залежність.

Список літератури:

1. Ботьот Т. Інтернет-залежність: актуальна проблема? // Матеріали VII Між нар. Мед. Конгресу студентів і молодих вчених (21-23 травня 2003 р.). Тернопіль: Тернопіль. держ. мед. акад. ім. І. Я. Горбачевського, 2003. С.158.
2. Дорохов О.В., Тарасов О.В., Моїсіл І. Проблема комп'ютерної та Інтернет-залежності молоді в інформаційному суспільстві. [Електронні ресурс]. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/soi/2011_4/doroch.pdf
3. Драч С.В. Ціннісні орієнтації студентської молоді українського суспільства: сутність та динаміка. Зб. наук. праць Хмельницького інституту соціальних технологій університету Україна. 2010. № 2. С. 26-30.
4. Климовская О.Ю. К вопросу об Интернет-зависимости. [Електронні ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/vkhnu/Tk/829/13.html>
5. Мозгова Г.П., Ханецька Т.І., Якимчук О.І. Психосоматика: психічне, тілесне, соціальне. Хрестоматія. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2021. 383 с.

6. Турецька Х.І. Інтернет-залежність: критерії діагностики, психологічні особливості узалежених. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psytopos.lviv.ua/>

7. Федоренко А.Ф. Специфіка ціннісно-сміслового розвитку студентської молоді. Єдність навчання і наукових досліджень – головний принцип університету : матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів та аспірантів. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. С. 115-118.

8. Goldberg I. Internet Addictive Disorder. [Електронний ресурс]. Режим доступа: <http://www.psycom.net/iadcriteria.html>

9. Orzack M.H. Computer Addiction Services. [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.computeraddiction.com/>

10. Young K. Internet Addiction Test for Families (IAT-F). Stoelting, 2017.

11. Young K. S. Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction – and a Winning Strategy for Recovery. New York : John Wiley & Sons, Inc, 1998.

RESEARCH ON KEY TECHNOLOGIES OF VISUAL AID VEHICLE NAVIGATION

Jiang Li

Postgraduate

Ukrainian International University of Humanities

In recent years, the demand for autonomous capability of intelligent vehicles (unmanned ground vehicles or autonomous vehicles) continues to increase, and the requirements for vehicle navigation performance based on low-cost sensors are also getting higher and higher. The premise of reliable operation of typical inertial navigation satellite combinations is that satellite navigation signals are continuously available. However, satellite navigation signals in urban canyons, forests, tunnels and other cases have effects such as occlusion, multi-path, and vulnerable to interference, may also face the threat of deception. Therefore, in the case of satellite signal failure, it is of great practical significance to study the method to constrain the error divergence of low-cost navigation system and the new integrated navigation scheme, and it is also a hot and difficult problem in the navigation field. This paper focuses on the key technologies of integrated navigation using vision sensor-assisted inertial navigation, including visual motion information calculation and new combination methods and their corresponding algorithms. At the same time, a new method to improve the calibration accuracy of odometer and kinematic constraint combined with inertial navigation is also studied. The main work and research results of this paper include:

1. A high-precision combined calibration method of INS/NHC/OD based on UKF is proposed. For the untrace transform (UT) of quaternion,

the exponential logarithmic mapping of perturbation quantity is specially treated. The observability of INS/NHC/OD combined navigation and calibration is theoretically analyzed for the characteristics of low cost inertial navigation of needle pair. The simulation results show that the

calibration scheme using UKF is significantly better than the traditional EKF scheme when the installation deflection Angle is slightly larger.

2. A method based on lane vanishing point (VP) detection to obtain relative attitude and assist inertial navigation is proposed. Firstly, the mathematical relationship between the vanishing point coordinates and the relative attitude is derived, the formula for calculating the relative heading is given, and the uncertainty of the relative heading measurement is quantitatively analyzed. Then, the detection method of straight lane line is proposed, and the small curvature curve line is detected based on AIME (Autonomous integrity monitoring Extrapolation method). The INS/VP relative attitude integrated navigation algorithm is developed, and sequential Kalman filtering is carried out together with the

vehicle system speed auxiliary module. The simulation and experimental results show that the overall horizontal positioning accuracy is improved by 33% compared with INS/NHC after adding the proposed VP auxiliary algorithm, and the leveling of 0.32% driving distance (DT) is achieved.

3. A scheme of using monocular camera 2D-2D relative pose estimation to assist inertial navigation is proposed. A pole-constrained frame-to frame relative pose uncertainty estimation algorithm is developed to provide a basis for subsequent information fusion. Simulation and experiment verify the effectiveness of the proposed covariance estimation method. A simple and effective method is proposed to detect the failure of VO result by using the relative translation vector between frames of a visual odometer (VO) for the possible degenerated scene with polar constraint. The observable analysis shows the complementary role of auxiliary information between INS/VO and INS/NHC. The INS/ NHC/VO loose integrated navigation method is validated by several experiments. The experimental results show that the RMS error of horizontal positioning is less than 0.30% DT.

4. A method is proposed to further assist VINS by using the environmental straight line feature. One way is to use the prior information The linear segment observation of the information, that is, through the vertical linear segment observation in the urban building environment, extract the absolute roll Angle estimation, which is used as the combination of measurement and inertial navigation, combining the module with the tight combination VINS module based on point features, the overall positioning accuracy has been further improved. Another way is to observe the straight line segment without prior information. In order to improve the initialization speed of the straight line features and reduce the system nonlinearity, a new linear parameterization representation method AIDPL (anchorage inverse Plucker straight line) is researched and proposed to construct the tight combination VINS based on the straight line features. The simulation results show that the scheme has obvious suppression effect on the navigation positioning error, and can estimate the environmental straight line quickly and effectively Key words: inertial navigation system; Visual aid inertial navigation; Integrated navigation; Nonintegrity constraints; Vanishing point; Visual odometer; Simultaneous positioning and mapping; Straight line feature

References:

1.Z. Liu, Q. Zhou, Y. Qin, and N. El-Sheimy,“ Vision-Aided Inertial Navigation System with Point and Vertical Line Observations for Land Vehicle Applications,” in China Satellite Navigation Conference (CSNC) 2017 Proceedings: Volume II, J. Sun, J. Liu, Y. Yang, S. Fan, and W. Yu, Eds. Singapore: Springer Singapore, 2017, pp. 445– 457. (EI: 20172003680367)

2. Z. Liu, N. El-Sheimy, C. Yu, and Y. Qin, “ Vanishing point/vehicle motion constraints aided ground vehicle navigation,” in Proceedings of the 2017 International Technical Meeting of The Institute of Navigation, ITM 2017, 2017. (EI: 20171903642767)

3.Z. Liu, N. El-Sheimy, Y. Qin, C. Yu, and J. Zhang,“ Partial State Feedback Correction for Smoothing Navigational Parameters,” in China Satellite Navigation Conference (CSNC) 2016 Proceedings: Volume II, J. Sun, J. Liu, S. Fan, and F. Wang, Eds. Singapore: Springer Singapore, 2016, pp. 461– 472. (EI: 20162002396204)

4. Z. Liu, Y. Qin, S. Li, and X. Cui, “A new IMU-based method for relative pose determination,” in 22nd Saint Petersburg International Conference on Integrated Navigation Systems, ICINS 2015 - Proceedings, 2015, pp.

SOFTWARE AND HARDWARE RELIABILITY

Lin Xijun,

Postgraduate student
International Humanitarian University

A hardware and software hybrid system refers to a complex embedded application system. In order to improve the overall processing capability of the system and better utilize the parallel characteristics of hardware tasks, the parts that require high flexibility are implemented by software, while the computationally intensive tasks are implemented by hardware. This system is characterized by high software density and increasing complexity [1]. Embedded systems have evolved from traditional microcontroller-based architectures to hardware and software hybrid system structures. Software not only assists hardware work, but also undertakes more and more computing tasks. Flight control systems in the aviation field and weapon control systems of ships are all hardware and software hybrid systems. Hardware and software hybrid systems help designers and developers explore the parallelism of the application itself, thereby meeting the growing demand of users for system performance. The software test profile refers to the Markov transition model that is appropriately condensed and simplified by obtaining the required information step by step according to the process method provided in this article, so it also includes the probability transition within the software input range. It has the characteristics of being in line with the actual use of the software and is the combination point of the comprehensive test profile of the hybrid system. The reliability profile evaluation method of the hybrid system of software and hardware based on software test profile can detect system failures caused by the mutual influence and interaction of software and hardware, and is more in line with the operation process of the actual use system, and the results are closer to the actual use results. Therefore, the reliability evaluation method of the hybrid system of software and hardware based on software test profile is of great value to the research on the reliability of the hybrid system of software and hardware.

As the application of software-hardware hybrid systems becomes more and more widespread, their reliability research has also received more and more attention. Reliability refers to the probability that a system, product or component can complete a specified task under specified conditions and within a specified time [2]. In terms of conceptual definition, software reliability and hardware reliability are consistent. However, their specific concepts of failure and time are still different. There are two reasons: first, the two have different manufacturing methods, usage processes and material dependencies; second, the failure causes of the two are completely different. Software failure mainly comes from design errors, while hardware failure is caused by material deterioration. Therefore, for hybrid systems, the two cannot be easily confused or separated. Hardware carries the operation of software, and software also reacts to hardware. Therefore, for hybrid systems, the two have both separation and connection points.

Current research on hardware-software hybrid systems basically considers the reliability of hardware and software separately and then integrates the results, not limited to formulas and models. These two types of reliability research are often applied to hardware-software hybrid systems separately. However, in reality, in hybrid systems, hardware and software inevitably influence each other. The influence is reflected in two aspects: on the one hand, system failure may be caused by hardware failure being propagated or amplified by software at the same time; on the other hand, system failure may be caused by the combined effect of software failure and hardware failure [3]. Hardware-software correlation failure is different from pure software failure and pure hardware failure. When analyzing hardware-software correlation failure, it is found that when hardware and software work alone, they are usually normal. Only when software and hardware work together to complete certain functions will the system fail. For example, the problem of the ship-borne missile silo cover not opening properly is a hardware-software correlation problem. When testing the hardware alone, it is found that the opening angle is in place, and when testing the software alone, it is found that the signal transmission is accurate. However, this problem often occurs when the hardware and software are used together. Such separate detection is difficult to detect the failure, but the problem may occur when the hardware and software are working together. Therefore, in the study of system reliability, it is not enough to focus only on hardware reliability or software reliability. We must also pay attention to the system reliability under the interaction between hardware and software [4].

In order to solve this problem, many researchers focus on the combination and matching of various models, and then need to evaluate the best combination of models [5]. This evaluation method is actually a fusion of evaluation results, that is, classifying and evaluating the system fault data, and then comprehensively evaluating the results to finally obtain the reliability of the system, that is, an evaluation method based on multi-model synthesis. However, this method only avoids the different failure mechanisms of software and hardware, and cannot solve the actual impact of different failure mechanisms of software and hardware, and ignores the correlation between software and hardware failures, so the evaluation results of this method are not accurate.

Therefore, how to build a more accurate evaluation method to evaluate the reliability of hybrid systems is a research point that deserves attention. The high-accuracy reliability evaluation method of hardware-software hybrid systems detects hardware failures and software failures separately, and also detects the failure of the interaction between software and hardware, so that the reliability analysis is not isolated from the software or hardware side, but a systematic and logical synthesis, which truly reflects the actual use of the product and is easier to discover and eliminate the unstable factors of the hardware and software systems in advance. In view of this, this paper will also adopt a hybrid system reliability assessment method based on software test profiles. The software test profile will make the joint test profile more in line with the actual use and operation of the hybrid system, detect the source of failure

more comprehensive and real, and make it easier to discover and eliminate unstable factors in the software and hardware systems in advance.

References:

1. Zhang Wenming. Design and implementation of hardware-software task converter in CPU/FPGA hybrid system [D]. Liaoning: Northeastern University, 2008.
2. Zhou Weidong. Research on software reliability of combined navigation system application [D]. Heilongjiang: Harbin Engineering University, 2006.
3. Feng Erqiang, Zheng Jun, Lan Xinsheng. Research on comprehensive evaluation method of hardware-software reliability [J]. Application of Electronic Technology, 2015, 41(3):20-23,27.
4. Beijing University of Aeronautics and Astronautics. Joint test method combining software reliability test and hardware reliability test: CN201410155961.X[P]. 2014-07-09.
5. Feng Erqiang, Zheng Jun, Lan Xinsheng. Research on comprehensive test method of software and hardware reliability based on profile mapping in software engineering[J]. Microelectronics and Computers, 2017, 34(2): 136-140.

ANALYSIS OF COMPUTER NETWORK RELIABILITY

Shi Shanjie,

Master

Ukraine International Humanitarian University

Abstract: With the continuous development of computer network technology, the application of computer network can be seen everywhere in real life, such as in communication, banking, transportation and other fields. The requirement of computer network reliability also increases, therefore, reliability related research has been widely concerned by many scholars. In order to better improve the reliability of computer networks, this study combined with the basic theory of computer network reliability, focused on the reliability model and influencing factors to do an in-depth study, and through probability analysis, fault analysis, sensitivity analysis of three dimensions to do a comprehensive analysis, and finally put forward effective suggestions on how to improve the reliability of computer networks. On the one hand, this study lays a theoretical foundation for the sustainable research of computer network; On the other hand, it plays a key reference role for the application of computer network in real life.

Key words: Computer Network, Reliability, Reliability models, Analysis methods, Suggestions

1 RELIABILITY AS A COMPREHENSIVE ATTRIBUTE OF AN OBJECT

1.1 Faults and reliability

Computer network failure refers to the computer network is not smooth, there is a network state but can not complete the network related functions. The causes of network faults are usually divided into physical faults and logical faults. Network reliability focuses on the study of network connectivity, however, reliability can effectively measure the connectivity of computer networks.

1.2 Operation status

The running state usually refers to the overall running performance of the network at a certain point in time, mainly including the running state of the network equipment, the efficiency and stability of data transmission, and the execution of the network protocol. Router and switch are the core devices of network. In addition, bandwidth utilization can effectively measure the transmission efficiency of network data.

1.3 Durability and security

Durability refers to the ability of a network device to maintain stable performance over a long period of time. security refers to the ability to protect a computer network from damage, modification, or disclosure.

1.4 Maintainability and recoverability

Maintainability refers to the ability of computer networks to modify, upgrade, diagnose, and repair faults effectively. Recoverability refers to the ability to quickly restore a computer to a normal operating state when a system fails. It is classified into data recovery, service recovery, and performance recovery.

2 RELIABILITY OF COMPUTER NETWORK

2.1 Equipment Reliability

Equipment Reliability refers to the ability of computer network hardware equipment to maintain normal operation and complete predetermined tasks under certain conditions. It is usually affected by hardware quality, equipment design, environmental factors and use and maintenance. We can improve the reliability of equipment from the aspects of equipment quality, equipment design, operating environment and so on.

2.2 Software Reliability

Software Reliability refers to the ability of software products to effectively complete specified functions without causing system failure under certain conditions, with the characteristics of complexity, no physical degradation, and fast version update. The main influencing factors include the development process, operating environment, and improper operation or use of users. We should do a good job of prevention, good detection, and continuous optimization.

3 INFLUENCING FACTORS OF NETWORK RELIABILITY

3.1 External Factors

External factors refer to factors that are primarily external, including environmental factors such as abnormal temperatures, humidity and dust, as well as natural disasters such as earthquakes, snow and ice. In addition, electromagnetic interference, if the power supply is unstable, it will also cause the network equipment to lose power.

3.2 Human Factors

It mainly refers to some human factors, including software malicious infringement, human error operation, such as network equipment theft and destruction. In addition, personnel operating skills deviation, lack of professionalism, and lack of awareness of maintenance and maintenance.

3.3 Network management factors

Network management mainly includes the configuration of computer network resources, such as the configuration of network equipment, software installation and upgrade. In addition, the level of network management technology will directly affect the effect of network management.

4 COMPUTER NETWORK RELIABILITY MODEL

4.1 The reliability by structural and logical analysis

The structure of computer network is the foundation of network system, which determines the function and performance of network system. It can be divided into multiple layers such as the OSI seven-layer model and the TCP/IP four-layer model, each with its own specific functionality. In addition, the network is composed of various network devices and transmission media, which are connected to each other through a specific topology to form a complex network system.

4.2 Computer network reliability by topology

Topology reliability refers to the ability of the topology to maintain network connectivity and data transmission in the face of various faults. Topological structures include star, bus, ring, network and so on. Each structure has its own unique advantages and disadvantages. In addition, topological reliability is affected by many factors, such as redundancy, single point of failure, and average transmission delay.

4.3 Software reliability model

Software reliability refers to the ability of a software product to perform a specified function under a specified condition and within a specified time. Its model is to describe the relationship and characteristics of the functions of each unit in the running process of the software system through mathematical methods. It is mainly affected by the quality of software design, and the running environment has an important impact on software reliability.

4.4 Quantitative reliability characteristics

Quantitative reliability features refer to the indicators and characteristics used to quantify the stability and consistency of measurement results in network measurement and evaluation. It is divided into three categories: Stability reliability refers to the stability degree of the results of multiple measurements of the same object using the same measurement tool or method under the same measurement conditions. Equivalence reliability refers to the degree of consistency between the results of different measurement tools or methods when measuring the same network performance or characteristics. In addition, internal consistency reliability refers to the degree of consistency between indicators within the measurement tool or evaluation method. The main influencing factors are the design of measuring tools, the characteristics of samples and the stability of measuring environment.

5 RELIABILITY ANALYSIS OF COMPUTER NETWORK

5.1 Probability Analysis

Probability analysis is a process of evaluating the possibility and influence of various random events in a network system by using the principles of probability theory and statistics. It mainly includes: graphical block graph analysis, qualitative and quantitative fault tree analysis. Based on stochastic process Markov model, a large number of random tests are used to simulate Monte Carlo simulation analysis of network systems.

5.2 Fault Analysis

Fault analysis is a technique that identifies faults in a system by systematically collecting and analyzing data. Hardware faults, software faults, and configuration errors are included. First, check the physical connection, use the diagnostic tool to check the running status of the network and server, combine the diagnosis results of the physical layer, network layer and application layer, make a comprehensive analysis of the fault, and formulate a detailed solution. Finally, use the diagnostic tool to test the network status again.

5.3 Sensitivity Analysis

Sensitivity analysis is a mathematical and statistical method used to study how, when one or more input parameters change within a certain range, these changes affect the output of a particular model. It is divided into various types, such as parametric sensitivity analysis, structural sensitivity analysis and local sensitivity analysis. We usually build the network model based on simulation, and use the principle of mathematical statistics to quantitatively analyze the input parameters and output results. Finally, the influence of input parameters on output results is measured.

6 SUGGESTIONS FOR IMPROVING NETWORK RELIABILITY

6.1 Deeply Optimize network design

First, elaborate the design of redundancy and fault tolerance mechanism: multi-path routing technology is introduced, real-time data synchronization and regular backup are combined, and fault isolation areas are divided to prevent fault spread. Secondly, considering the advantages of star, ring, bus and network topology, the network topology is designed flexibly.

6.2 Fine management of hardware equipment selection and maintenance

First, a comprehensive consideration of hardware performance: in the selection process, a detailed comparison of different hardware performance indicators, such as throughput, delay, etc., and pay attention to the energy efficiency ratio of hardware equipment. Second, regular maintenance and cleaning, the establishment of a sound spare parts management system.

6.3 Software optimization and deepening of safety protection

Periodically optimize the operating system and software. Before software update, it is necessary to conduct compatibility tests. In addition, a multi-layer security protection system should be built for regular inspection, and an emergency response mechanism should be established for quick response to security incidents.

6.4 Refinement of management system and emergency response

First, implement a strict authority management system. Second, develop detailed operating specifications to clarify each part of the operation steps and precautions. Third, establish an emergency response mechanism, sort out various network fault solving cases, and establish a knowledge base.

6.5 Personnel training and team building

Regular professional skills training, invite industry experts and technical backbone to give lectures. In addition, employees are encouraged to take industry certification and qualification examinations. Organize team building activities regularly to strengthen communication and coordination among team members. Finally, create an atmosphere of innovation cooperation to support technological innovation.

6.6 Introduce new technologies and methods

The introduction of new technologies, such as software-defined network technology, can realize the flexible allocation of network resources; Introduce artificial intelligence technology, and realize intelligent diagnosis and prediction of network faults through machine learning.

7 CONCLUSION AND SIGNIFICANCE

In this study, through a series of related exploration of computer network reliability, the conclusion is drawn that network reliability can be effectively improved through certain strategies, and finally, some suggestions are given for network reliability. This study improves the evaluation system of computer network reliability index, supplements the theories related to computer network, and provides important references for the application of computer network in related fields, so as to effectively reduce the risks brought by network reliability.

References:

1. Ng Peng Bin. Research on methods to Improve Reliability of Computer Network [J]. Computer Products and Distribution. 2020.
2. Zhou Yang. Methods to improve Reliability of Computer Network [J]. Electronic Technology and Software Engineering. 2019.
3. LIU Lu. Computer Network Reliability Optimization Technology [J]. Oriental Corporate Culture. 2010.
4. Zhang Zhi. Discussion on Reliability Optimization Design of Computer Network [J]. Science and Technology Information. 2006.
5. Liang L. Research on Influencing Factors and Countermeasures of Computer Network Reliability. Private Science and Technology. 2011
6. LI Zezhong, GE Wenli, DENG Pu, WANG Xianpei. Hierarchical Analysis of Computer network Reliability. Wuhan Journal of University (Engineering). 2008.
7. Li Chongdong, Li Demei. Review of Network Reliability Research [J]. Science and Technology Information. 2009.
8. Kanyapat Watcharasitthiwat, Paramote Wardkein. Reliability optimization of topology communication network design using an improved ant colony optimization. Computers and Electrical Engineering . 2009.
9. Yang Q, Zhang C, Wang C. An efficient discrete particle swarm algorithm for task assignment problems. In: Proceedings of 2009 IEEE International Conference on Granular Computing. 2009.

RESEARCH AND SYSTEM DESIGN OF SDN NETWORK TRAFFIC MONITORING METHOD

Shun Jin Hong,
Master's Degree Student
International Humanitarian University

In the information age, the network architecture of data center is facing unprecedented challenges and opportunities. With the vigorous development of big data, cloud computing and other technologies, the scale and complexity of network traffic are increasing day by day, and the traditional network management mode has been difficult to meet the current demand. As a representative of the new generation of network architecture, software-defined network (SDN) has brought a revolutionary revolution to network management with the separation design of control plane and forwarding plane. SDN not only simplifies the complexity of network deployment and management, but also provides unprecedented flexibility and programmability, providing a new solution for network traffic monitoring.

As the core link of SDN network management, network traffic monitoring is very important to ensure network stability, timely find and repair network faults. However, traffic monitoring in SDN networks faces many challenges, such as the balance between monitoring accuracy and monitoring overhead, the dynamic change of network topology, and real-time data processing under large-scale networks. Therefore, how to design an efficient, accurate and adaptable SDN network traffic monitoring method has become a hot and difficult point in the current research.

Aiming at the above problems, this paper proposes a reinforcement learning-based SDN network traffic monitoring algorithm, which makes policy decisions through Q-learning algorithm and realizes the fine-grained monitoring of network traffic. The core of the algorithm is to obtain the network status information by periodically issuing the switch, and dynamically adjust the monitoring strategy according to the information, so as to achieve the balance between monitoring accuracy and monitoring overhead. The experimental results show that the proposed algorithm improves the monitoring accuracy while significantly reducing the monitoring cost, which provides a new idea and method for SDN network traffic monitoring.

Based on the algorithm research, this paper also designs and implements a traffic monitoring system for SDN network. The system makes full use of the centralized control and programmability of SDN network, realizing the real-time perception and visualization of the network topology, and the efficient management of the flow table items in the switch. At the same time, the system combines open source software and distributed collection technology, through data collection, transmission, storage, display, alarm and cluster management of six modules, to realize the comprehensive monitoring and management of SDN network.

In the data acquisition module, the system adopts a distributed architecture, by deploying the data acquisition module on each switch, and realizes the comprehensive coverage and efficient acquisition of network traffic. After preprocessed data, the

collected data is transmitted to the central server through the high-speed data transmission channel for storage and analysis. In order to ensure the accuracy and integrity of the data, the system also adopts data verification, redundant storage and other technical means.

In the data storage and display module, the system selects the high-performance database and visualization tools to realize the rapid storage and efficient display of the monitoring data. Administrators can view key data such as network status, traffic trend and alarm information in real time through the browser, mobile applications and other terminals, providing strong support for network management and decision-making. In addition, the system also supports the query and analysis of historical data, which provides an important basis for network performance optimization and troubleshooting.

In the alarm module, the system conducts real-time alarm the detected abnormal flow according to the preset alarm rules. The alarm information is sent to the administrator through SMS, email, etc., so that the administrator can respond quickly and deal with network faults. At the same time, the system also supports the statistics and analysis of alarm information, which provides a strong support for the prevention and response of network faults.

In the cluster management module, the system implements the centralized management of multiple SDN networks. Through the module, the administrator can view the running status, traffic trend and other information of each network, and conduct unified management and configuration. This centralized management mode not only improves the efficiency of network management, but also reduces the management cost.

In addition, the security and scalability of the system. In terms of security, the system adopts encryption transmission, permission control and other technical means to ensure the security of data transmission and storage. In terms of scalability, the system adopts a modular design that allows new functional modules or extended existing functions according to actual needs to accommodate the future development of network technology.

In conclusion, the proposed reinforcement learning-based SDN network traffic monitoring method and the designed integrated traffic monitoring system not only improve the accuracy and efficiency of network traffic monitoring, but also enhance the adaptability and scalability of the system. The successful application of this system provides new ideas and methods for the research and application of SDN network traffic monitoring, and also makes a positive contribution to the development and application of SDN technology. In the future, we will continue to deeply study the SDN network traffic monitoring technology, constantly optimize and improve the system performance, and provide more efficient and intelligent solutions for the management and optimization of the data center network.

Key words: software-defined network; traffic monitoring; Q-learning; monitoring system; reinforcement learning; data center network; adaptive monitoring; security; scalability; distributed acquisition; visual display; alarm management; cluster management

COMPRESSION OF INFORMATION IN MODERN COMPUTER NETWORKS

Zheng Yonggeng,
M.A.Master's Degree Candidate,
International Humanitarian University

Research background:

In the era of big data, the explosive growth of global data volumes poses unprecedented challenges to storage, transmission and processing capabilities. Data compression technology has become a key means to address these challenges by effectively reducing the volume of data. With the rapid development of artificial intelligence, the demand for efficient processing and storage of massive data becomes more and more prominent, and data compression plays a crucial role in optimizing computing efficiency and speeding up algorithm processing speed. In addition, data compression is increasingly widely used in daily life, from streaming media to cloud storage, and compression technology has increased the speed of information transmission and improved user experience. At the national level, data compression technology not only helps save valuable storage resources and network bandwidth, but also promotes the rapid development of the digital economy, becoming an important boost for the country's informatization construction and scientific and technological innovation. Therefore, data compression technology plays an indispensable role in promoting social progress and enhancing national competitiveness.

· Research objectives:

The importance and necessity of data compression are demonstrated from the dimensions of life, production, economic development and scientific and technological development. The purpose of data compression is to cope with the storage, transmission and processing challenges brought about by the explosion of data in today's society. With the rapid development of information technology, especially in the fields of big data and artificial intelligence, efficient management of massive data has become the key to enhancing scientific and technological development and economic competitiveness. Through in-depth research on data compression technology, we can optimize the utilization of storage resources, improve the efficiency of network transmission, and reduce energy consumption, thus significantly improving people's quality of life. In addition, data compression can effectively alleviate the bottleneck problem of technological development, promote the realization of more complex computing tasks, promote innovation, and provide solid technical support for the sustainable development of society and economy. This research not only has theoretical value, but also has a wide range of application prospects, which can have a profound impact in many industries.

Research methods:

Research methods of data compression can be expanded from multiple dimensions, covering algorithm design, technical implementation, application scenarios, etc.

Involving Huffman Coding (Huffman Coding), Run-Length Encoding, RLE), Lempel-Ziv algorithm (LZ77, LZ78), discrete cosine transform (DCT), discrete wavelet transform (DWT), Perceptual Coding, etc.;

Conclusions:

Data compression plays an important role in modern life, production, economy and scientific and technological development. In daily life, data compression enables multimedia content such as high-definition images, video and audio to be stored efficiently and transmitted quickly, thus improving user experience and content accessibility. In the field of production, compression technology reduces the cost of data storage and transmission, especially in the industrial Internet of Things, where large amounts of sensor-generated data need to be compressed and transmitted in real time to support intelligent manufacturing and automated decision making. In terms of economic development, data compression reduces storage and bandwidth costs, optimizes resource allocation, and enables enterprises to process more data at a lower cost, thus enhancing competitiveness and innovation. In terms of scientific and technological development, compression technology has provided fundamental support for fields such as big data analysis, artificial intelligence and cloud computing, allowing for larger data set processing and faster algorithm training. In general, data compression is not only a key technology in the information age, but also an important engine driving the all-round development of modern society.

Table 1.Compression experiment

Data Set	Compression algorithm	Compression ratio	Compressed storage (MB)	Uncompressed storage (MB)	Compressed transfer time (seconds)	Uncompressed transfer time (seconds)	Cost savings (%)
ImageNet	JPEG	10:1	100	1000	one	10	90%
LibriSpeech	MP3	8:1	50	400	0.5	4	87.5%
CIFAR-10	Lempel-Ziv	6:1	10	60	0.1	0.6	83.3%

Table 2. Adaptive compression results

Data set	Algorithms	Compression ratio	Compression time (seconds)	Quality of Data Recovery (PSNR)
ImageNet	Traditional JPEG	10:1	0.5	30 dB
ImageNet	Smart compression	12:1	0.4	32 dB
Video (1080p)	Traditional H.264	20:1	2.0	35 dB
Video (1080p)	Intelligent compression	22:1	1.8	37 dB

Research and development direction

a. Intelligent and adaptive compression: It is suggested to further study the applicability of intelligent compression algorithm under different types of data (such as medical images, social media content), and optimize the algorithm to improve the universality and efficiency. More deep learning techniques can be considered to enhance the adaptive capability of the model.

b. Quantum compression technology: In the context of the gradual maturity of quantum computing resources, it is recommended to carry out trials of quantum compression technology in practical applications, such as large-scale data storage and processing. Research should focus on the development and optimization of quantum hardware to reduce costs and improve the feasibility of practical applications.

c. Energy efficiency optimization and green computing: Further explore the application of low-power hardware and optimize existing algorithms to adapt to different hardware platforms. It is suggested that more energy efficiency optimization techniques, such as dynamic voltage adjustment and energy saving modes, be incorporated into green computing.

d. Multimodal data compression: It is suggested that more comprehensive compression models supporting multimodal data be developed and tested for practical applications, such as intelligent monitoring systems and integrated media platforms. Research should focus on the optimization algorithm of multimodal data fusion to improve processing efficiency and data quality.

References

[1] S. Baluja, "Fast and accurate data compression using machine learning," **IEEE Transactions on Data Compression**.

[2] C. H. Bennett, G. Brassard, I. Kremer, and U. Maurer, "Quantum data compression with quantum error correction," **IEEE Transactions on Information Theory**, vol. 42, no. 4, pp. 1346-1365, 1996.

[3] D. Gottesman and J. Preskill, "The Heisenberg limit for quantum data compression," **Physical Review A**, vol. 70, no. 2, pp. 022326, 2004.

[4] L. T. Hsu and S. Y. Cheng, "Energy-efficient algorithms for data compression," **IEEE Transactions on Computers**, vol. 63, no. 9, pp. 2345-2356, 2014.

[5] D. A. Huffman, "A method for the construction of minimum-redundancy codes," **Proceedings of the IRE**, vol. 40, no. 9, pp. 1098-1101, 1952.

[6] X. Li and J. Jiang, "Adaptive compression techniques for large-scale data," **Journal of Computer Science and Technology**, vol. 33, no. 4, pp. 693-706, 2018.

[7] Y. Liu and J. Wu, "Integrated multimodal data compression techniques for big data," **Journal of Big Data**, vol. 7, no. 1, pp. 15, 2020.

[8] X. Mao and X. Xu, "Green computing in data centers: Current practices and future directions," **ACM Computing Surveys**, vol. 50, no. 2, pp. 34, 2017.

[9] D. Salomon, **Data Compression: The Complete Reference**, Springer, 2011.

[10] H. Zhang and B. Xu, "Multimodal data compression for image and video data," **IEEE Transactions on Multimedia**, vol. 21, no. 5, pp. 1202-1215, 2019.

[11] J. Ziv and A. Lempel, "A universal algorithm for sequential data compression," *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. 23, no. 3, pp. 337-343, 1977.

МАКРОМОДЕЛЬ ОПТОПАРИ НА СТРУКТУРАХ ОРГАНІЧНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ

Барило Григорій Іванович,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри електронної інженерії
Національний університет «Львівська політехніка»,

Савицький Андрій Володимирович,
аспірант кафедри електронної інженерії
Національний університет «Львівська політехніка»

Шкрібинець Віталій Васильович
аспірант кафедри електронної інженерії
Національний університет «Львівська політехніка»

Сучасний розвиток сенсорних технологій супроводжується значними досягненнями в області органічної електроніки, зокрема у створенні різноманітних фоточутливих структур на основі органічних напівпровідників [1]. Вирішення проблеми нестабільності параметрів органічних оптопар, що використовуються в сенсорних системах, є ключовим завданням при їх розробці [2]. Для компенсації часових і температурних нестабільностей застосовуються вимірювання і аналіз параметричного дрейфу під час експлуатації оптопар. Це реалізується через вбудовані in-situ системи діагностики за допомогою двох підходів. Перший передбачає періодичне перемикавання компонентів оптопар між режимами сигнального перетворення і діагностики. Другий метод полягає у вимірюванні дрейфу безпосередньо в сигнальних колах з використанням алгоритмів обробки сигналів, які враховують реальні та уявні складові імпедансу. Отримані дані дозволяють визначити закономірності зміни параметрів оптопар та коригувати коефіцієнти за допомогою математичних моделей перетворення сигналів.

Вказані методи реалізуються з допомогою розробленої макромоделі структуру якої представлено на рис. 1. Макромодель дає можливість задавати необхідні значення параметрів компонентів оптопар у відповідності до підходів та синтаксису SPICE моделювання та відображає результати впливу параметричної модуляції внаслідок зміни температури оточуючого середовища, часову нестабільність та фліккер-шум.

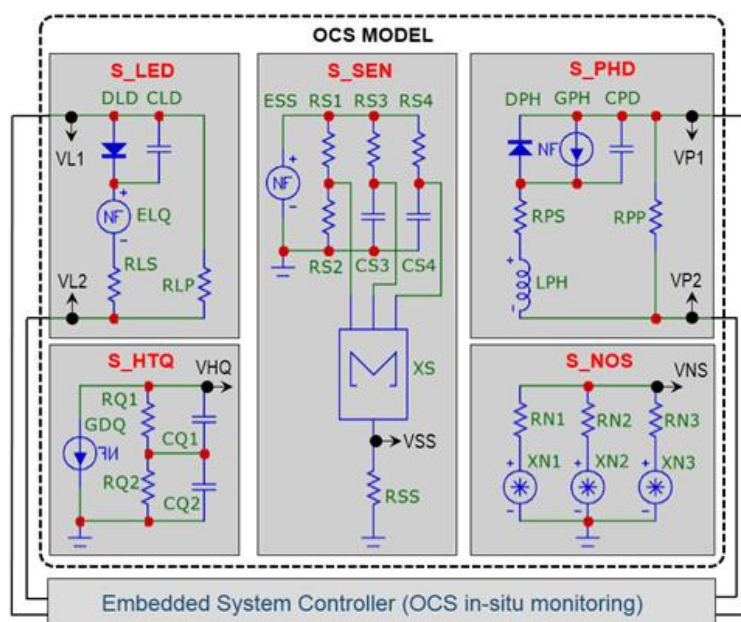


Рисунок 1. Структурна схема макромоделі оптопарі (OCS MODEL)

Макромодель OCS MODEL складається з п'яти модулів, що описують процеси та специфікують характеристики оптопарі: S_LED (Light Emitted Diode) – випромінювача світлового потоку (світлодіода); S_HTQ (Heating) – самонагріву структури оптопарі струмом живлення; S_SEN (Environment or Sensor active layer) – оптичного середовища чи активного шару оптосенсора; S_NOS (Noise) – часового дрейфу та фліккер-шуму; S_PHD (Photo Sensor Structure) – приймача світлового потоку (фотодіода чи фоторезистора). Модулі представляються схемами заміщення з електричних компонентів у відповідності до принципу функціональної аналогії. Проведені дослідження на основі розробленої SPICE відображають реальні параметри фотоперетворювача, показують їх залежності від зовнішніх факторів та дають можливість вибрати оптимальний режим роботи з відповідними вхідними колами електронної частини оптичного сенсора. Розроблена модель була використана в процесі практичної реалізації оптичного сенсора для детектування шкідливих газів у повітрі.

Автори висловлюють щире вдячність Міністерству освіти і науки України за фінансову підтримку цього дослідження (грант «Органічний пристрій із внутрішнім підсиленням фотоструму для реєстрації слабких сигналів у близькій інфрачервоній області спектра», № 0123U101690).

Список літератури:

1. M. Novota et al., "New phenanthrene-based organic semiconductor material for electronic devices," The Tenth International Conference on Advanced Semiconductor Devices and Microsystems, Smolenice, Slovakia, 2014, pp. 1-4, doi: 10.1109/ASDAM.2014.6998655.
2. Furong Zhu "Tandem organic semiconductor devices for optical sensor application," 2016 Progress in Electromagnetic Research Symposium (PIERS), Shanghai, China, 2016, pp. 3349-3349, doi: 10.1109/PIERS.2016.7735310.

БЕЗПЕКОВІ ВИКЛИКИ В АРХІТЕКТУРІ МІКРОСЕРВІСІВ У КОНТЕКСТІ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ

Драгоєв Денис Михайлович,

викладач

Відокремлений структурний підрозділ
«Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування
Національного авіаційного університету»

Слюсаренко Олександр Костянтинович,

викладач

Відокремлений структурний підрозділ
«Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування
Національного авіаційного університету»

Архітектура мікросервісів стала популярною в останні роки завдяки своїй гнучкості та масштабованості. Переваги архітектури в розробці ізольованого програмного забезпечення та перевикористання компонентів систем. Цей підхід дозволяє командам розробників створювати автономні служби, які можуть бути розгорнуті та масштабовані незалежно одна від одної. Кожен мікросервіс реалізує конкретну бізнес-логіку, що дозволяє організувати роботу програмного забезпечення на основі принципів розподілу відповідальності. Це, в свою чергу, полегшує підтримку та оновлення окремих компонентів, зменшуючи ризик впливу змін на всю систему.

Важливим аспектом архітектури мікросервісів є можливість використовувати різноманітні технології та мови програмування. Завдяки такому підходу кожна з команд має можливість обирати найкращі інструменти для вирішення конкретних бізнес завдань. Проте, незважаючи на численні переваги, ця архітектура також приносить нові виклики в сфері безпеки.

Архітектура мікросервісів є сучасним підходом до розробки програмного забезпечення, що складається з кількох ключових компонентів (Рис. 1).

У центрі цієї архітектури знаходяться мікросервіси, які представляють собою автономні служби, що реалізують конкретну бізнес-логіку. Кожен з цих мікросервісів може бути розроблений, протестований, розгорнутий і масштабований незалежно від інших, що значно підвищує гнучкість впровадження нових функцій у додатку.

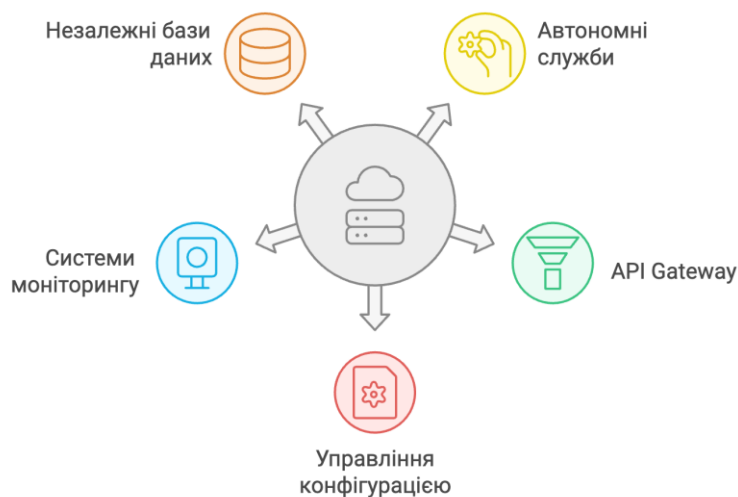


Рис. 1 – Архітектура мікросервісів

Наступним важливим елементом є API Gateway, який функціонує як центральний пункт входу для всіх запитів до мікросервісів. Він відповідає за маршрутизацію запитів до відповідних мікросервісів, а також виконує важливі функції, такі як аутентифікація та авторизація користувачів, моніторинг продуктивності системи і обмеження швидкості запитів, що допомагає запобігти перевантаженню системи.

Служби управління конфігурації відповідають за централізоване управління налаштуваннями мікросервісів, включаючи управління секретами, такими як паролі та ключі доступу, що забезпечує безпеку системи. Додатково, передбачається наявність систем моніторингу та журналювання. Ці інструменти забезпечують безперервний моніторинг продуктивності мікросервісів, збирають журнали подій і надають аналітику, що дозволяє виявляти потенційні проблеми на ранніх стадіях, або відслідковування важко відстежуваних помилок користувачів.

Кожен мікросервіс може мати свою власну базу даних, що забезпечує незалежність у зберіганні даних і зменшує ймовірність виникнення конфліктів. Цей підхід дозволяє кожному мікросервісу управляти своїми даними самостійно, що підвищує гнучкість і масштабованість системи в цілому. Таким чином, створюється розподілена і стійка система, яка здатна швидко адаптуватися до змінюваних умов бізнесу.

У контексті мікросервісної архітектури одним із ключових викликів безпеки є питання аутентифікації та авторизації. У цій архітектурі кожен мікросервіс може мати власні механізми аутентифікації, що створює значні труднощі в управлінні доступом до ресурсів. Наприклад, у разі використання різних підходів до аутентифікації (такі як OAuth 2.0, JWT, або базова аутентифікація) виникає потреба в централізованому рішенні для авторизації. Це дозволяє уникнути дублювання зусиль у кожному з мікросервісів і забезпечити єдиний контроль доступу, що знижує ризик несанкціонованого доступу до системи.

Крім того, мікросервіси часто спілкуються між собою через мережу, що створює ризики перехоплення даних під час передачі. Якщо дані передаються

без належного шифрування (наприклад, через HTTP замість HTTPS), існує ймовірність витоку чутливих даних, таких як особисті дані користувачів, фінансові транзакції або корпоративні секрети. Відсутність шифрування може призвести до атак типу "людина посередині" (MitM), коли зловмисник перехоплює інформацію, що передається.

Важливо також врахувати вразливості, пов'язані з API. Зростання кількості API в мікросервісних системах підвищує ймовірність виникнення різноманітних атак, таких як DDoS, SQL-ін'єкції або крос-сайтові скрипти (XSS). Наприклад, уразливості в коді мікросервісів можуть бути використані для виконання SQL-ін'єкцій, які дозволяють зловмисникам маніпулювати базами даних і отримувати доступ до чутливої інформації. Тому кожен API повинен бути належним чином захищений, зокрема за допомогою фільтрації запитів, обмеження швидкості та інших механізмів захисту.

Ще одним викликом є моніторинг та реагування на інциденти. У середовищі мікросервісів важко забезпечити централізований контроль без використання спеціалізованих інструментів, таких як системи моніторингу (наприклад, Prometheus, Grafana) і рішення для аналізу журналів (наприклад, ELK Stack). Без належного моніторингу та аудиту організація може не виявити загрози вчасно, що призведе до затримок у виявленні та реагуванні на інциденти. Це може призвести до серйозних наслідків, таких як фінансові втрати, втрата даних та негативний вплив на репутацію компанії.

Загалом, мікросервісна архітектура відкриває нові можливості для розвитку програмного забезпечення, але вимагає серйозного підходу до безпеки. Успішне впровадження мікросервісів можливе лише за умови, що організації будуть враховувати специфічні виклики та розробляти ефективні стратегії захисту. Лише за допомогою комплексного підходу до безпеки можна забезпечити надійність, цілісність та конфіденційність даних у розподілених системах, що стане запорукою успіху в умовах сучасного бізнес-середовища. Важливим аспектом є також навчання команди розробників і фахівців з безпеки, адже розуміння основних принципів безпеки мікросервісів дозволить запобігти численним вразливостям на етапі проектування та розробки.

Крім того, організації повинні активно впроваджувати практики безперервної інтеграції та безперервного розгортання (CI/CD), що сприятиме виявленню та усуненню вразливостей на ранніх етапах життєвого циклу розробки. Використання автоматизованих тестів на безпеку, таких як статичний та динамічний аналіз коду, може суттєво підвищити захищеність мікросервісів. Це допоможе виявити потенційні загрози ще до впровадження змін у продуктивному середовищі. З огляду на постійно зростаючі загрози кібербезпеки, важливо, щоб організації не лише реагували на інциденти, але й проактивно працювали над поліпшенням своєї безпекової стратегії.

Слід зазначити, що забезпечення безпеки в мікросервісній архітектурі є безперервним процесом. Це передбачає регулярний перегляд та оновлення політик безпеки, а також адаптацію до нових загроз і технологій. Постійне вдосконалення механізмів захисту та відповідність сучасним стандартам безпеки

не тільки підвищують довіру користувачів до системи, але й сприяють розвитку бізнесу в цілому. У світі, де технології швидко змінюються, а кіберзагрози стають все більш складними, організації повинні бути готові адаптуватися та інвестувати в безпеку, щоб залишатися на крок попереду потенційних загроз.

Список літератури

1. Деніел Мейсон. Безпека мікросервісів в дії. – Manning Publications, 2020. – 400 с.
2. Пурв Мехта. Поширені ризики безпеки в архітектурі мікросервісів. – Dev.to, 2020. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dev.to/pmehta/common-security-risks-in-microservices-architecture-4p0n>
3. Девід Кац. Безпека API: всебічний посібник. – Security Intelligence, 2019. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.securityintelligence.com/articles/api-security-guide/>
4. HashiCorp. Управління секретами в архітектурі мікросервісів. – HashiCorp, 2021. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.hashicorp.com/resources/managing-secrets-in-a-microservices-architecture>
5. Клаус Паль та Джин Лі. Контейнеризація та мікросервіси: перспективи безпеки. – Журнал хмарних обчислень: передові системи та додатки, 2019. – 15 с.
6. Джеймс Хант. Антипатерни та пастки мікросервісів. – О'Рейлі Медія, 2017. – 300 с.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЗМАГАЛЬНОГО МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЗОБРАЖЕНЬ ВІД МАНІПУЛЯЦІЙ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ

Марчук Михайло Борисович
аспірант кафедри захисту інформації
Вінницький національний технічний університет

З широким розповсюдженням інструментів, що використовуються штучний інтелект для маніпуляції зображеннями, зокрема технології для створення Deepfake, все більшими стають проблеми поширення дезінформації та мімікрування особистостей в цифровому просторі. До них прикута значна увага через їх вплив на політичні процеси та соціальні норми, а також через значні загрози для різних осіб та інституцій.

Незважаючи на те, що на момент написання даної роботи існує велика кількість інструментів для розпізнавання зображень, які були створені чи змінені за допомогою машинного навчання, вони не завжди є ефективними і швидко втрачають свою актуальність через стрімкий темп розвитку технологій штучного інтелекту. Тому необхідно також використовувати засоби, які ускладнюють або унеможливають такі маніпуляції з зображеннями. Змагальне машинне навчання є одним з технологічних методів, які дозволяють це зробити шляхом унеможливлення розпізнавання обличчя на зображення через додавання шумів та пертурбацій на них таким чином, щоб інші системи штучного інтелекту не могли ці обличчя розпізнати. При цьому такі шуми та пертурбації не помітні для людського ока

Метою даної роботи є зробити огляд та аналіз існуючих методів змагального машинного навчання, які дозволяють захищати зображення від того, щоб бути модифікованими іншими інструментами, що використовують штучний інтелект для цієї мети, зокрема технології генерації Deepfake-зображень.

Для розуміння захисту методом змагального машинного навчання необхідно розуміти принципи роботи моделей, спрямованих на маніпуляції з обличчями на зображеннях.

Спочатку необхідно виконати задачу по ідентифікації обличчя на зображенні. Зазвичай для цього використовуються згорткові нейронні мережі, натреновані на великих наборах зображень з обличчями. Така мережа сканує наявне зображення на наявність обличчя і при успішному виконанні такої операції позначає координати об'єкта на зображенні. Додатково модель може нормалізувати зображення для подальшої обробки.

Моделі змагального машинного навчання використовуються, щоб завадити маніпуляції саме на етапі ідентифікації обличчя на зображенні. Такі моделі працюють, як своєрідні “опоненти” до моделей для розпізнавання обличчя. Їх задача полягає в тому, щоб додавати в зображення шуми чи пертурбації, через

які модель для розпізнавання обличчя не може виконувати свою функцію, але при цьому візуально зображення залишалися б незмінними.

Використання моделей змагального машинного навчання з тренуванням моделей як на реальних зображеннях, так і на зображеннях, якими маніпулюють зловмисники, є технікою для запобігання маніпуляцій зображеннями. Піддаючи модель різним формам маніпуляцій під час навчання, модель стає більш надійною в ідентифікації підроблених або змінених зображень у реальних додатках. Цей підхід має вирішальне значення для запобігання атакам на основі Deepfake або крадіжок персональних даних, що спираються на складні методи маніпуляції з обличчям.

Таким чином, моделі машинного навчання є високоефективними як для виявлення, так і для маніпулювання зображеннями обличчя, але з розвитком методів маніпулювання, методи суперництва стають все більш важливими для захисту від шкідливих програм, таких як Deepfake.

Список літератури

1. Aneja, S., Markhasin, L., & Nießner, M. (2021). TAFIM: Targeted Adversarial Attacks against Facial Image Manipulations. arXiv preprint arXiv:2112.09151.
2. Huang, L., Joseph, A. D., Nelson, B., Rubinstein, B. I., & Tygar, J. D. (2011, October). Adversarial machine learning. In Proceedings of the 4th ACM workshop on Security and artificial intelligence (pp. 43-58).

ГРАФІЧНИЙ ІНТЕРФЕЙС ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ БЛАГОДІЙНОСТІ НА ПІДТРИМКУ УКРАЇНИ

Сегеда І.В

Доцент, к.е.н., доцент
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Кублій Л.І.

Доцент, к.т.н., доцент
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Розробка децентралізованої платформи для благодійності на допомогу Україні - задача створення універсального методу благодійності, який би дозволив громадськості та організаціям спрямовувати кошти безпосередньо до конкретних проєктів та потребуючих осіб без посередників, захищено та відкрито [1]. В результаті розробки децентралізованої платформи було також розроблено користувацький інтерфейс у вигляді децентралізованої веб-платформи для благодійності. Графічний інтерфейс є стандартним й простим і використовується для основної взаємодії користувача з програмним забезпеченням.

Адміністрування розробленої системи. Для використання адміністративних можливостей, необхідно скористатися додатком Etherscan [2], який дозволяє безпосередньо взаємодіяти з контрактом, підключившись до нього через розширення Metamask та ваш електронний гаманець (Рис.1). Для використання інтерфейсу, потрібно в пошуковому полі вказати адресу відповідного смарт-контракту. Усі адреси вже розміщених контрактів доступні в репозиторії благодійної системи.

Для отримання даних з контракту, необхідно перейти на вкладку "Contract" і обрати "Read as Proxy". Для виконання методів натиснути кнопку "Query" та, за необхідності, ввести вхідні дані (Рис.2).

Для використання методів, які змінюють стан контракту, перейдіть на вкладку "Write as Proxy", підключіть свій електронний гаманець, натиснувши кнопку "Connect to Web3", та підтвердіть підключення через розширення Metamask.

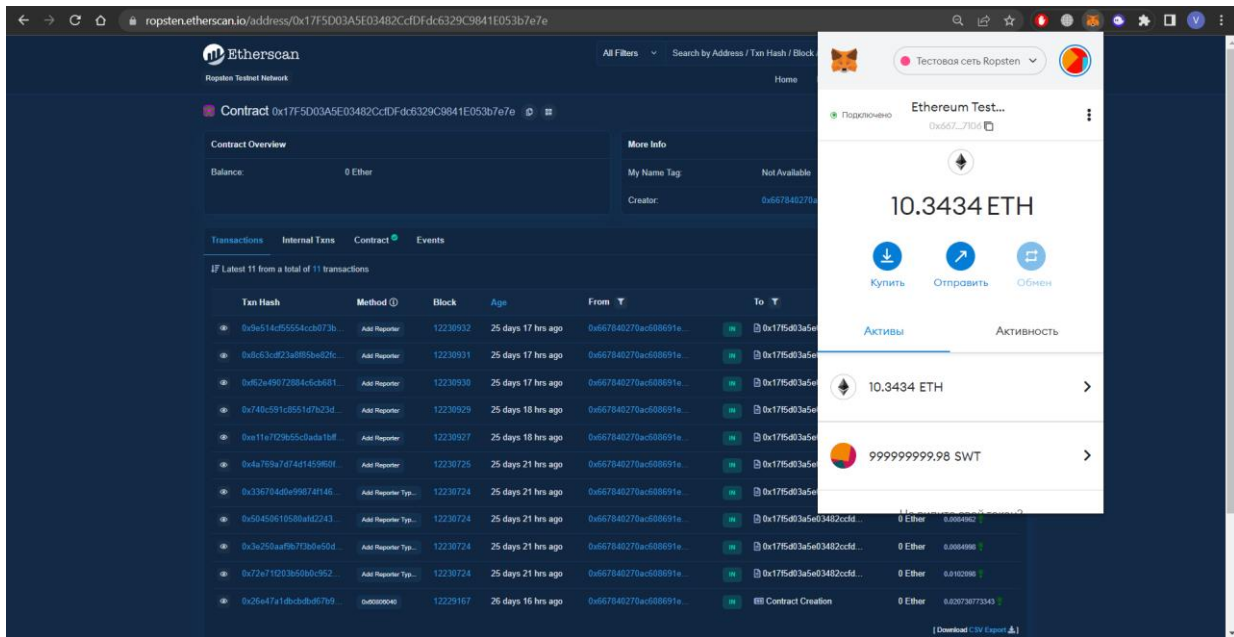


Рисунок 1 — Інтерфейс платформи Etherscan та розширення Metamask

Потім оберіть потрібний метод, введіть вхідні дані за необхідності та виконайте метод, натиснувши кнопку “Write”. Крім того, для підтвердження виконання запису, вам необхідно підтвердити відправлення транзакції до блокчейну. Це вимагає певної суми коштів на вашому гаманці для оплати транзакції.



Рисунок 2 — Приклад виконання методу читання даних смарт-контракту

Також, всі ці методи доступні за виконанням консольних команд описаних в інструкціях до клонованих репозиторіїв систем.

Практичне використання системи. Після успішного встановлення веб-додатку та виконання команд, вказаних в інструкції, потрібно перейти за URL-адресою, яку ви знайдете в консолі статусу виконання, яка зазвичай виглядає так: <http://localhost:3000/>. Ця адреса веде до головної сторінки веб-додатку (Рис.3).

На головній сторінці ви можете переглянути загальну інформацію щодо платформи, дізнатися про її екосистему, методи благодійності та як можна залучитися й допомогти платформі у розвитку.

Також, на цій сторінці наявна статистика платформи, а саме: загальний об'єм пожертвувань, загальна кількість пожертвувань, кількість закритих благодійних зборів та найбільший одноразовий внесок до благодійного проекту.

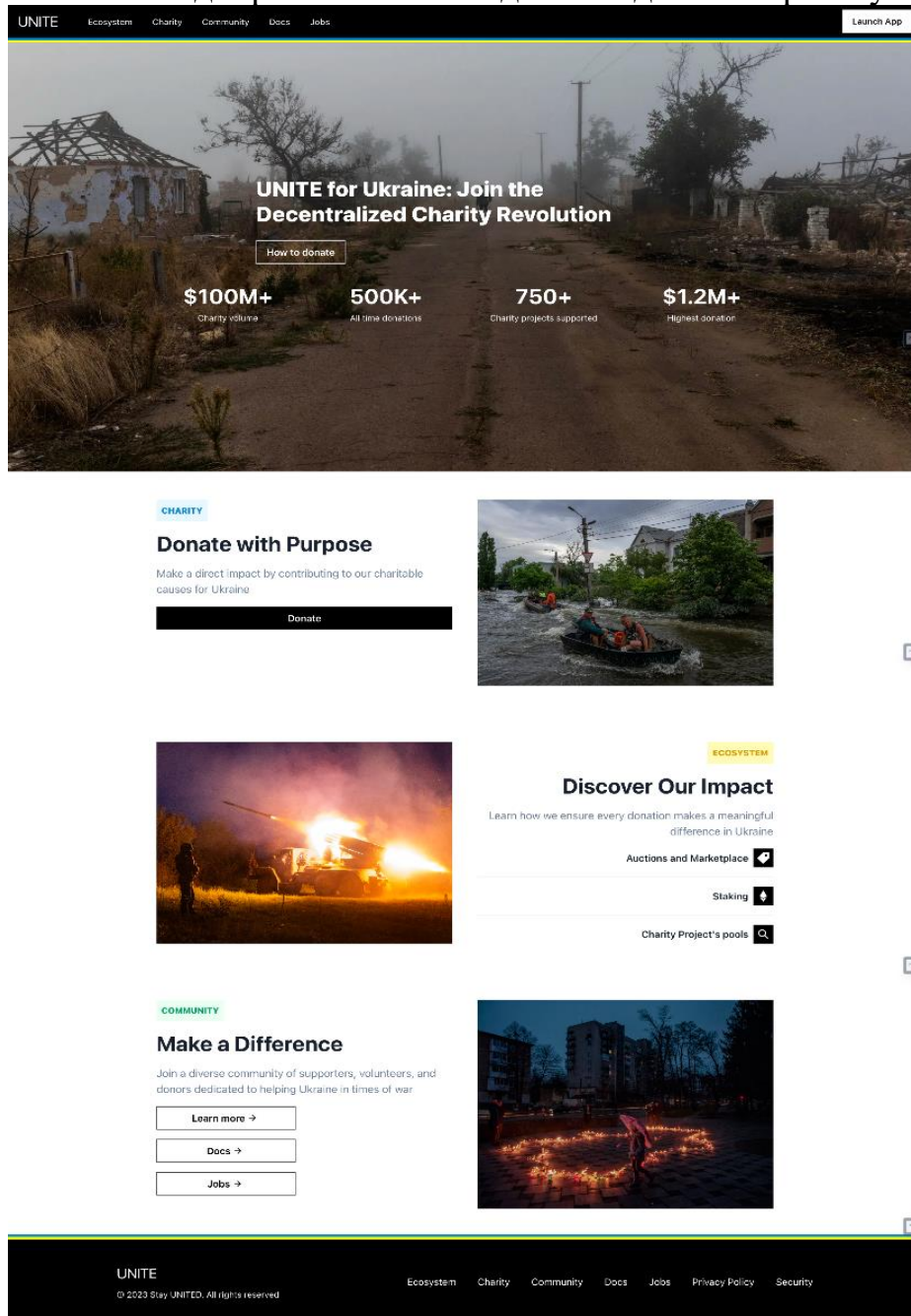


Рисунок 3. — Інтерфейс головної сторінки веб-додатку

Додатково, тут є меню з посиланнями на інші сторінки з цікавою інформацією та кнопка переходу на сам функціональний додаток. При натисканні на неї, браузер перенесе вас на головну сторінку додатку платформи (Рис.4).

Сторінка додатку демонструє наявні благодійні проекти, а також детальну статистику щодо їх пожертвувань. На цій сторінці, в лівому верхньому куті, наявне меню переходу до різних функціональних можливостей додатку. Натомість, у правому верхньому куті, розташоване меню підключення та налаштування криптогаманця для благодійної платформи.

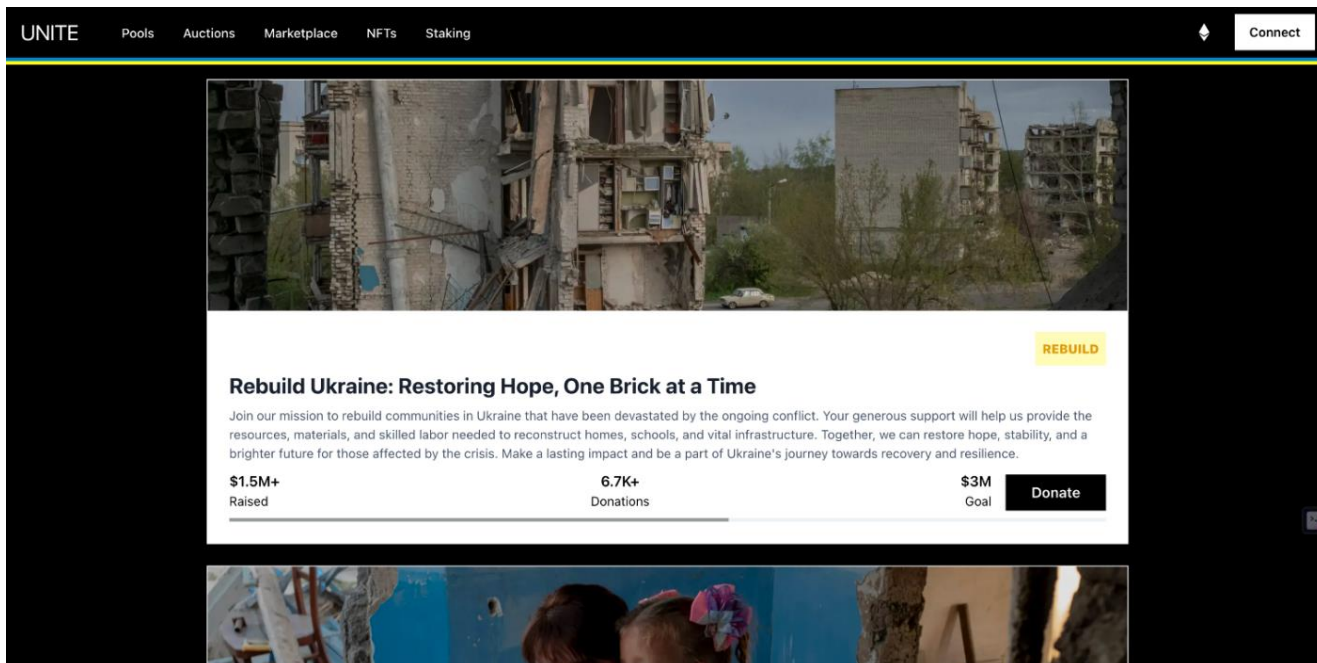


Рисунок 4. — Інтерфейс головної сторінки додатку платформи

На наступній сторінці, сторінці пулів ліквідності, або благодійних проектів, наведені всі існуючі проекти (Рис.5). Також, наведена повна інформація з детальним описом кожного благодійного проекту, а саме хто збирає кошти, для чого потрібні кошти, кількість вже зібраних коштів і яка мета зібрання коштів.

Також тут є можливість внести пожертвування на рахунок благодійного проекту натиснувши кнопку "Donate". Далі буде відкрито модальне вікно для ведення бажаної суми для пожертви та створення транзакції. Після чого, розширення Metamask відкриється для підписання і підтвердження відправки транзакції у блокчейн.

Наступною сторінкою є сторінка проведення аукціонів (Рис.6). На ній надається можливість для участі в створених іншими користувачами аукціонах. Наприклад, аукціону незамінних токенів у вигляді карток Героїв України, серед яких пілоти Вадим Ворошилов (Karaya) та Андрій Пільщиків (Juice). Зібрані кошти з викупу яких будуть направлені на головний благодійний проект платформи. Також, для кожного токена наведена його детальна інформація щодо поточного стану продажу.

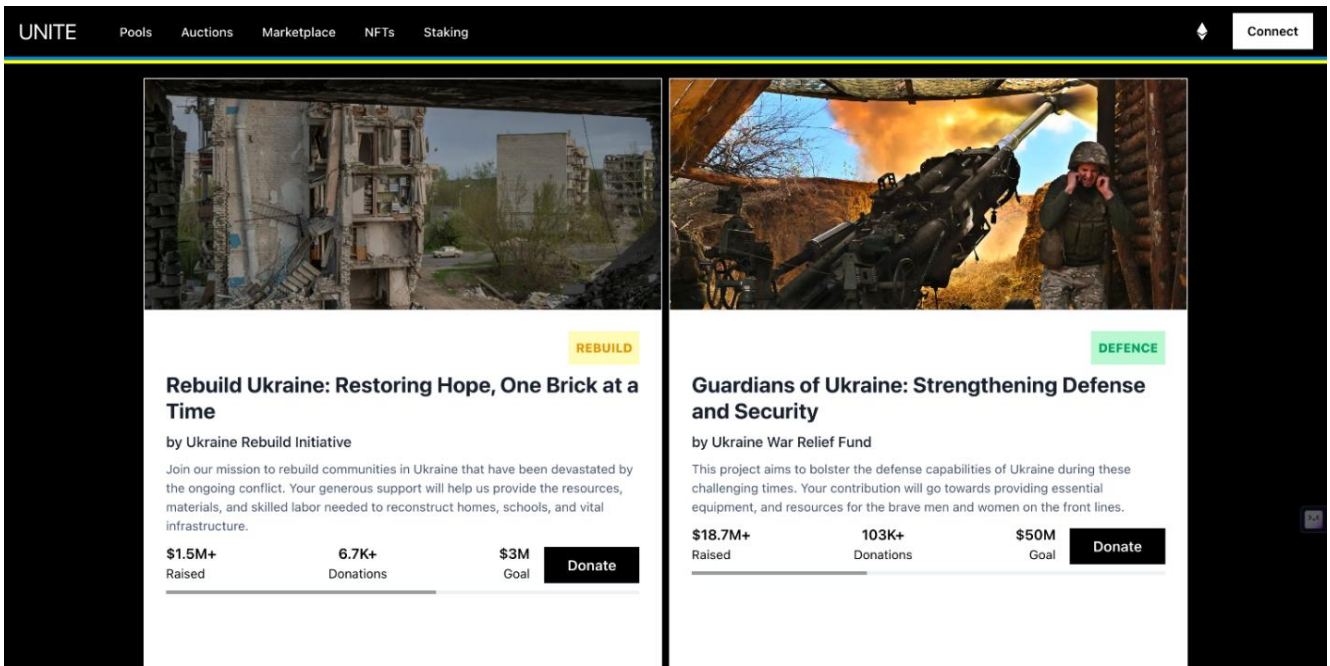


Рисунок 5 — Інтерфейс сторінки з всіма благодійними проектами

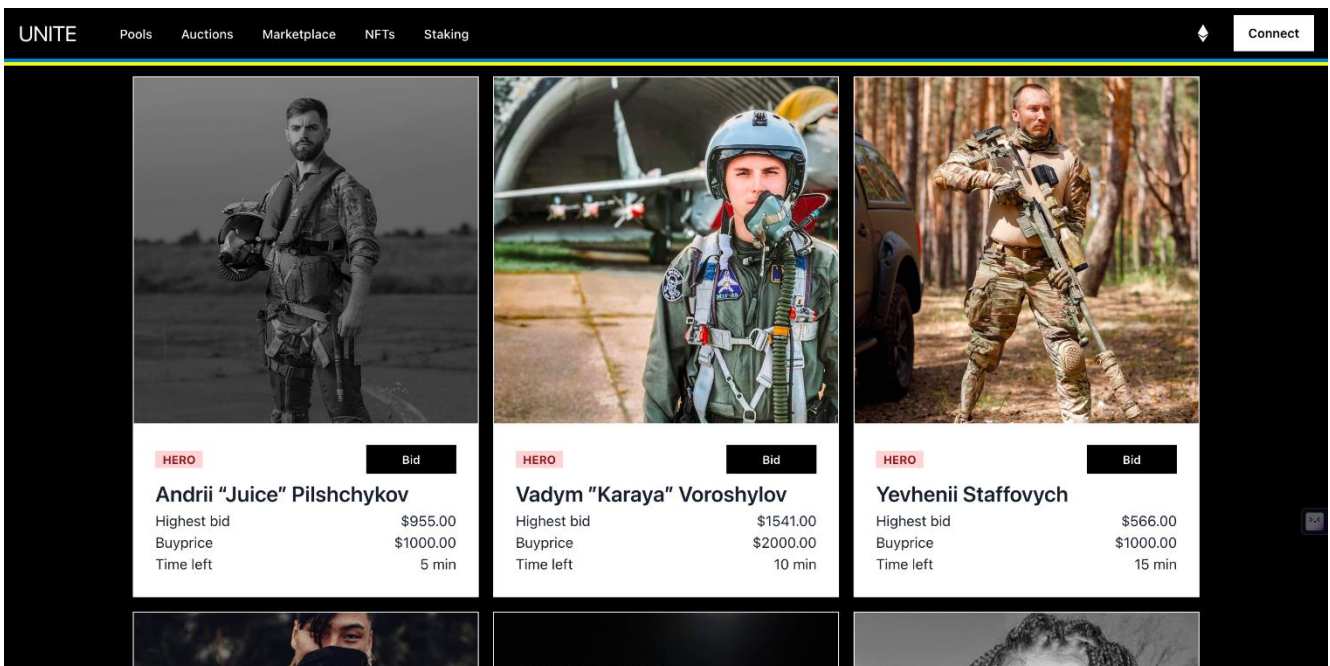


Рисунок 6 — Інтерфейс сторінки з всіма аукціонами на платформі

Також розміщена біля кожного токєну кнопка участі в аукціоні, при натисканні якої відкриється модальне вікно для введення необхідної інформації для здійснення ставки на аукціоні.

Останньою сторінку у благодійному додатку є сторінка стейкінгу (Рис. 7).

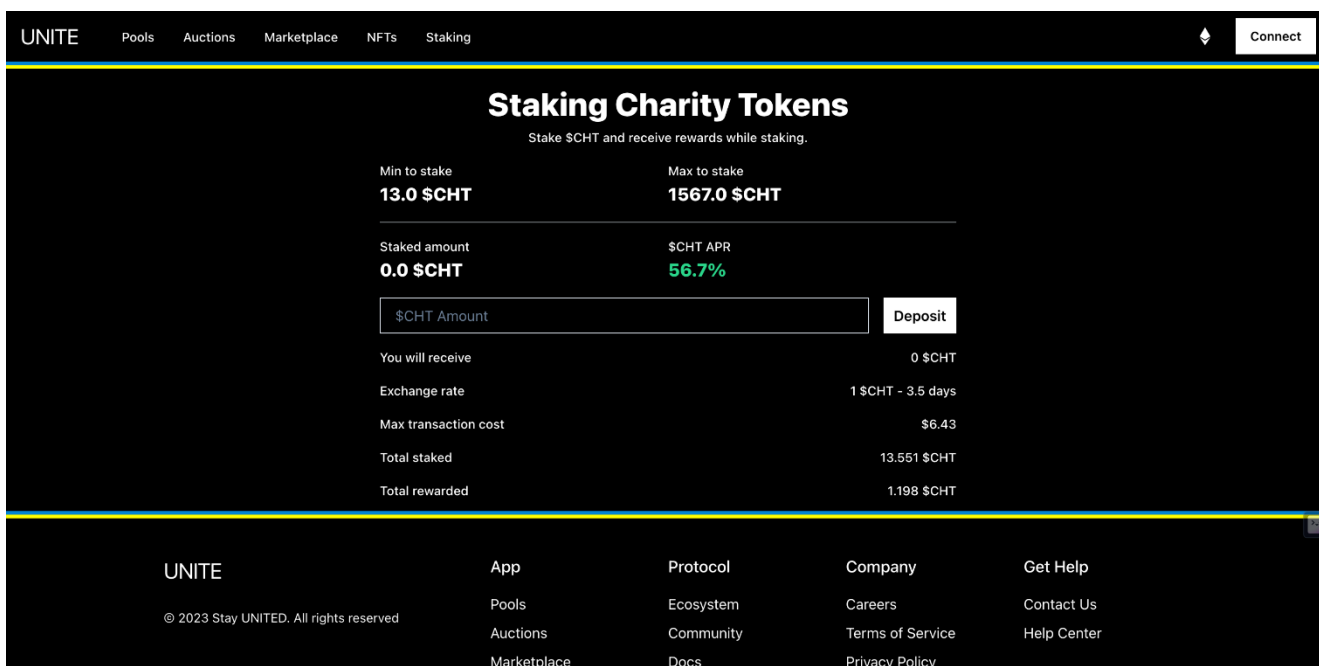


Рисунок 7 — Інтерфейс сторінки протоколу стейкінгу токєну платформи

Вона демонструє всю наявну статистику щодо використання протоколу, а саме: мінімальну та максимальну ставку для внесення в протокол, поточна кількість внесених користувачем коштів до протоколу, річну процентну ставку згідно вихідних умов, а також додаткову інформацію обмінного курсу, максимальної вартості транзакції, загальну суму заблокованих в протоколі коштів та коштів, що були виплачені як чистий прибуток за використання протоколу. При введенні в наявне поле суми внесення коштів, наявна статистика буде змінена згідно математичних моделей розроблених в попередніх розділах.

Розроблений інтуїтивно зрозумілий, простий і зручний інтерфейс для взаємодії користувача з веб-додатком, що дозволяє легко використовувати всі функціональні можливості платформи. Розроблена платформа має такі види сторінок як: головна інформаційна сторінка та головна сторінка веб-додатку, сторінки функціональних можливостей платформи, сторінка благодійних проєктів, аукціонів та протоколу стейкінгу, також, наявні додаткові інформаційні сторінки з описом роботи платформи.

Список літератури

1. Iryna Segeda, Vladyslav Kotsiuba, Oleksii Shushura, Viktoriia Bokovets, Natalia Koval, Aliya Kalizhanova (2024) Decentralized platform for financing charity projects. *Informatyka, Automatyka, Pomiarы W Gospodarce I Ochronie Środowiska*, 14 (3), 129-134. DOI: <http://doi.org/10.35784/iapgos.6140>
2. Веб-платформа для взаємодії зі смарт-контрактами Etherscan. URL: <https://etherscan.io/>

Scientific publications

MATERIALS

The VI International Scientific and Practical Conference
«The latest developments of specialists for the development of science»

Florence, Italy. 189 p.
(October 07-09, 2024)