



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings

XVIII International Science Conference
«Topics of research in scientific
and educational activities»

May 05-07, 2025

Zaragoza, Spain

TOPICS OF RESEARCH IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITIES

Abstracts of XVIII International Scientific and Practical Conference

Zaragoza, Spain
(May 05-07, 2025)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89766-176-3

The XVIII International scientific and practical conference «Topics of research in scientific and educational activities», May 05-07, 2025, Zaragoza, Spain, 246 p.

Text Copyright © 2025 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2025 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: Yakovenko R., Smulskyi A. Soil maintenance and the use of growth regulators in intensive apple orchards. Abstracts of XVIII International Scientific and Practical Conference. Zaragoza, Spain. Pp. 11-12.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/topics-of-research-in-scientific-and-educational-activities/>

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Yakovenko R., Smulskyi A. SOIL MAINTENANCE AND THE USE OF GROWTH REGULATORS IN INTENSIVE APPLE ORCHARDS	11
2.	Jafarova V.A., Adilova L. I., Mammadova M. H. DEVELOPMENT OF A HORMONAL BALANCE FOR MICROCLONAL PROPAGATION OF HAZELNUTS ON A MODIFIED WPM MEDIUM	13
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
3.	Derpa R., Kravchenko I. CHALLENGES OF GLOBALIZATION FOR ARCHITECTURAL IDENTITY	18
4.	Chepurna S.M., Marouane M., Sebtaoui A. MODERN OFFICE AND BUSINESS, AND CULTURAL AND ENTERTAINMENT CENTERS AS TYPES OF PUBLIC BUILDINGS IN THE STRUCTURE OF BIGGER CITIES	20
5.	Бен Мула Нореддін, Шкляр С.П. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ (НА ПРИКЛАДІ МАРОККО)	23
6.	Лулад А., Сільвестрова Н.П., Малік Н.О. АРХІТЕКТУРНІ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ САНАТОРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЦЕНТРІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ	25
7.	М Рагбан Абдельмунейм, Малік Н.О., Сільвестрова Н.П. АРХІТЕКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ НА ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ	27
8.	Уалі Б., Шкляр С.П. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЛІКУВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ МАРОККО)	29

9.	Шатрова І.А., Демидова О.О., Воробйов А. ПРИНЦИПИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД В УМОВАХ ЗАБУДОВИ МІСТА	31
ART HISTORY		
10.	Жарко У.С. ПРОБЛЕМАТИКА АБСТРАКТНОГО МИСТЕЦТВА	34
11.	Забудько Т.В., Гонца Ф.А. ЕВОЛЮЦІЯ СПОРТИВНОЇ ГРАФІКИ: ВІД АНТИЧНОСТІ ДО ЦИФРОВОЇ ЕРИ – ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ АНАЛІЗ ВІЗУАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ	37
12.	Кравчук А.С., Гонца Ф.А. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: КЛАСИФІКАЦІЯ, СТРУКТУРА ТА ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	40
13.	Машкова А.Ю., Гонца Ф.А. ЕВОЛЮЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ 3D- МОДЕЛЮВАННЯ: ВІД МАТЕМАТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ ДО ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	43
14.	Пилипенко Д.Ю., Недосеко Н.П. СТАФАЖ У ПЕЙЗАЖНОМУ ЖИВОПИСІ ЯК КОМПОЗИЦІЙНИЙ ТА СМИСЛОВИЙ ЕЛЕМЕНТ	46
BIOLOGY		
15.	Sadıqova D.O. PAXLALILAR FƏSİLƏSİ NÜMAYƏNDƏLƏRİNİN MEYVƏ VƏ TOXUMLARININ PRIMITİVLİK VƏ İXTİSASLAŞMA İSTİQAMƏTLƏRİ	49
16.	Коваленко О.О., Максименко Ю.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ НІШ РІЗНИХ ГРУП ХОРДОВИХ	51
CHEMISTRY		
17.	Huseynova A., Oruculu A., Akbarov N. SYNTHESIS PROPERTIES AND INVESTIGATION OF INTRAMOLECULAR COMPLEXES OF SOME ALKYLSUBSTITUTED 1,2 -AMINOTHIOLS	57

18.	Huseynova A., Abbasova N., Axundova M. SYNTHESIS PROPERTIES AND INVESTIGATION OF AMINE DERIVATIVES OF SOME ALKOXY – SUBSTITUTED THIIRANE	60
CULTUROLOGY		
19.	Дриль А.А., Шелудько О.В., Гачак-Величко Л.А. ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМ ТА МЕТОДІВ КУЛЬТУРНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ОФІЦЕРОМ-КУЛЬТУРОЛОГОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ЧАСІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	63
ECONOMY		
20.	Tymoshenko K. ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ЯК РУШІЙ МІЖНАРОДНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	66
21.	Yakovenko R., Yakovenko O. ECONOMIC EFFICIENCY OF PEAR FRUIT CULTIVATION UNDER FOLIAR FERTILIZATION	71
22.	Ачарова Д.О., Дащенко Н.М. ЛІЗИНГ ЯК НАПРЯМОК ОНОВЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	73
23.	Гороховець Ю.А., Савеленко А.В. СУЧАСНІ ПРОГРАМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ОБЛІКУ: ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯННЯ	78
24.	Коваленко В.С., Черкас Я.П., Авраменко Н.Л. ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	81
25.	Оліховський В.С. СУТНІСТЬ ІМПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЇ	85
26.	Проценко А.П. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	89
GEOGRAPHY		
27.	Браславська О.В., Штербава О.О., Люшняк Я.О. РОЛЬ БЕЛІГЕРАТИВНИХ ЛАНДШАФТІВ У РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	94

JURISPRUDENCE		
28.	Вереша Р.В. ЗАСАДНИЧІ АСПЕКТИ ВИНИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ	98
29.	Кириленко Л.О., Стрельченко О.Г. "ЕЛЕКТРОННИЙ СУД" ЯК ПЕРЕДОВА ТЕХНОЛОГІЯ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ	101
30.	Мальованик А.А. ПОНЯТТЯ, ВИДИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ	106
31.	Шабан Ю. ВІДМЕЖУВАННЯ ЗЛОЧИНУ АГРЕСІЇ ВІД ІНШИХ МІЖНАРОДНИХ ЗЛОЧИНІВ	109
MANAGEMENT, MARKETING		
32.	Larina T., Bokarieva Y. THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON DIGITAL MARKETING STRATEGIES	112
33.	Брайков С.І. ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОРГАНІЗАЦІЙ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	115
34.	Грідін О.В., Букреєва А.О. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В HR-МЕНЕДЖМЕНТІ	117
35.	Мірошніченко Т., Толочко Д.Р. ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ	120
MEDICINE		
36.	Плющ А., Сліпчук В. ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЗАЛІЗА В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ – ЗНАЧЕННЯ ЗАЛІЗА ДЛЯ КРОВОТВОРЕННЯ, ТРАНСПОРТУ КИСНЮ, ОБМІНУ РЕЧОВИН	123

37.	Воротинцева Т.О., Кузьміна І.О., Салижин В.Р. ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ РЕТИНОПАТІЇ НЕДОНОШЕНИХ ЗА ДАНИМИ ЛІТЕРАТУРИ	126
38.	Григорук В.В., Березка М.І., Давіденко Д.А. ОЦІНКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ НА ГОНАРТРОЗ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ IBM SPSS STATISTICS VERSION 27	131
39.	Октисюк Ж.С. ОБґРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЖІНКАМ РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ В УКРАЇНІ	133
40.	Слинько Ю.О., Халімов Т.А. ДЕФЕКТИ ЗУБНИХ РЯДІВ: ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ	135
41.	Сосницька А.С., Соловйова Є.В. НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВИХ ТКАНИН	138
PEDAGOGY		
42.	Kuidina T., Shchyrov V. ANALYSIS OF THE PROBLEM OF STRESS RESISTANCE IN MODERN CONDITIONS	141
43.	Броварська В.О., Недосеко Н.П. ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЗАСОБАМИ РОЗПИСУ ПО СКЛЮ	144
44.	Вараніцька А.В., Середа Н.Б. РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЖА В ТЕХНІЦІ 3D МОДЕЛЮВАННЯ	147
45.	Нагорна Г.О. СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОБСТАВИН РОЗВИТКУ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	149
46.	Кривичун Д.О., Совик Т.О. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБУ КАЗКОТЕРАПІЇ В МЕЖАХ МЕТОДІВ КОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ФОРМУВАННЯ ЗВУКОВОЇ (ВИМОВНОЇ) СТОРОНИ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗНМ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	151

47.	Куторжевська А.Д., Олексенко В.А. ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО	154
48.	Полудень Л.І., Середа В.В. ВИТИНАНКА ЯК ЗАСІБ ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ	157
49.	Прокопчук К.К., Сорочинська О.А. ВЗАЄМОДОПОМОГА ЯК ФОРМА СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	160
50.	Середа Н.Б., Бабак В.С. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО ЖИВОПИСУ	163
PHARMACEUTICS		
51.	Мосула Л.М., Винницька Н.І. ВІРТУАЛЬНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРІЇ 5-(2-ОКСОІНДОЛІН-3-ІЛІДЕН) ЗАМІЩЕНИХ 3- (БЕНЗО[D]ТІАЗОЛ-2-ІЛАМІНО)-2-ТІОКСОТІАЗОЛІДИН-4-ОНУ	167
PHILOLOGY		
52.	Karmazina L.L. THE INTEGRATION OF ENGLISH IT TERMS INTO UKRAINIAN INFORMAL ONLINE COMMUNICATION	170
53.	Drozdova V. V., Berezynets E.E., Kolodii A.M. BODY LANGUAGE IN PUBLIC SPEAKING: THE VOICE IS NOT THE ONLY ONE THAT SPEAKS	173
54.	Бочан П.О. ФРАЗЕМНА ДЕРИВАЦІЯ У ТВОРЕННІ АНГЛОМОВНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ НЕОЛОГІЗМІВ	179
55.	Галицька А.Ю. МОВНІ СТРАТЕГІЇ УРБАНІСТИЧНОЇ БРЕНД-КОМУНІКАЦІЇ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ	181
56.	Галка Ю.М. BALANCED SET OF COGNITIVE, SOCIAL AND EMOTIONAL SKILLS	187
57.	Копилов В.С. РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПЕРЕКЛАДІ	189

58.	Львова Н.Л. СИМВОЛІЗМ, ПОХОДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІТОМОРФНИХ МЕТАФОР В АНГЛОМОВНОМУ ПОЛІТИЧНОМУ ДИСКУРСІ	191
59.	Коновалова М. ТЕМА ВТРАЧЕНОЇ УКРАЇНИ У ДРАМАТИЧНІЙ ПОЕМІ Л.МОСЕНДЗА "ВІЧНИЙ КОРАБЕЛЬ"	195
60.	Петрусенко Н.Ю. FEATURES OF THE USE OF SPORTS TERMINOLOGY OF FOREIGN LANGUAGE ORIGIN	199
61.	Лук'янова Т. ЛОКАЛІЗАЦІЯ В ЕРУ ІІІ	201
PHILOSOPHY		
62.	Мартиненко О.П. РЕАЛЬНІСТЬ ЯК СИМУЛЯЦІЯ	203
PSYCHOLOGY		
63.	Vasylenko O. SUBJECTIVE STRESS PERCEPTION: PSYCHOLOGICAL ASPECTS	205
64.	Кравченко В.Ю. ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ПОСИЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	208
65.	Лобода В.І. ПОНЯТТЯ САМОІДЕНТИЧНОСТІ В СУЧАСНІЙ ПСИХОЛОГІЇ	210
66.	Скрипаченко Т.В. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ СЕНСОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСОБИСТОСТІ	213
TECHNICAL SCIENCES		
67.	Kravets O.Y. MODELING OF FLOOD RUNOFF FORMATION PROCESSES	216

68.	Sabo A., Lukach A. DEVELOPMENT TRENDS OF AUTONOMOUS SOLAR POWER PLANTS FOR SMALL SETTLEMENTS	218
69.	Sabo A., Zelenkov D. COMPARATIVE ANALYSIS OF ENERGY STORAGE METHODS FOR LOW-POWERED AUTONOMOUS SOLAR POWER PLANTS IN SMALL SETTLEMENTS	223
70.	Герасимчук О.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВОДНОТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ТА ШЛІФУВАННЯ ЗЕРНА ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО	228
71.	Куліуш Д. О., Горбенко А. О. РОЗВИТОК ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ПОЛІЦЕЙСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	231
72.	Курило Д. А., Борисова К. Є., Мойко О. О. ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ СИМУЛЯЦІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	234
73.	Драгоев Д.М. МЕТОДОЛОГІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ІОТ-ПРИСТРОЇВ	236
74.	Ковда Є.О., Судаков Є.В., Сокол Г.В. ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ МАС-ПРОТОКОЛІВ У БЕЗДРОТОВИХ МІМО-МЕРЕЖАХ	239
75.	Кутковецька Т.О., Шевчук М.В. УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОТАЦІЙНОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	243

SOIL MAINTENANCE AND THE USE OF GROWTH REGULATORS IN INTENSIVE APPLE ORCHARDS

Roman Yakovenko

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Pomology and Viticulture

Andrii Smulskyi

Postgraduate student of the Department of Pomology and Viticulture. Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

A successful apple-growing business requires the cultivation and sale of high-quality, export-oriented fruits of competitive high-yielding varieties. Entry into global markets sets new requirements for fruit quality, size, coloration, and storability. Among the methods that affect increased orchard yield and improved fruit marketability are soil maintenance in the inter-row spaces and pre-harvest treatment of trees with a growth regulator (ethylene inhibitor).

In irrigated orchards grown under unstable and insufficient water supply, it is more effective to use a sod-humus system for soil maintenance in the inter-rows, where herbaceous vegetation is grown and periodically mown (once it reaches about 20 cm in height) [1]. The sod-humus system (sodding) improves fruit coloration and storability, enhances soil properties and its thermal regime [2]. A specific feature of inter-row sodding that significantly influences fruit coloration is the suspension of mowing before harvest. This method is widely used in horticultural enterprises abroad.

Growers know well that better-colored apples fetch higher prices. Some of them even understand the mechanism behind surface coloration, but not everyone knows how to increase the percentage of colored fruits within the canopy. Scientists have found that under constant stimuli, particularly enhanced sunlight exposure, flavonoids—compounds responsible for yellow-orange coloration—are produced in fruits. Under stress factors (mechanical damage, temperature drop), flavonoids can be converted into anthocyanins, which give fruits red, purple, or violet hues [3].

In recent years, due to unfavorable weather conditions during the ripening period, the harvest time has been delayed, negatively affecting the commercial quality of apples. Early-picked fruits have inferior taste and a higher percentage of poorly colored fruits. Late-harvested fruits tend to overripen on the trees, which significantly reduces their storability and transportability. The introduction of Harvista growth regulator technology (containing 1-MCP that inhibits ethylene production in fruits) allows for direct application in the orchard through tree spraying. As a result, the ethylene inhibitor slows starch hydrolysis and delays fruit ripening. This leads to an increase in apple size, enhanced coloration due to temperature fluctuations, increased yield, reduced watercore occurrence, and overall significant improvement in commercial and taste qualities of the produce [4–6].

Thus, after analyzing the literature, the relevance of studying soil maintenance and the application of growth-regulating substances in intensive apple orchards is evident.

References

1. Kopytko P.H. How to maintain soil. Horticulture in Ukrainian Style. No. 2(8). 2015. P. 77–79.
2. Melnyk O.V. Intensive Orchard: Establishment and Maintenance. Horticultural News. (Issue 7). 2019. No. 1. P. 2–3.
3. Precision technologies expand the possibilities of the apple business. Available at: <https://www.profihort.com/2018/09/precizijni-texnologii%D1%97-rozshiryuyut-mozhlivosti-yabluchnogo-biznesu-2/>
4. Harvista™ 1.3 SC helps your operation earn bigger, tastier returns. Available at: <https://www.agrofresh.com/solutions/harvista/>
5. Sakaldasa M., Gundogdu M.A. The effects of preharvest 1-methylcyclopropene (Harvista) treatments on harvest maturity of ‘Golden Delicious’ apple cultivar. *Acta Horticulturae*, August 2016. P. 601–607. DOI: 10.17660/ActaHortic.2016.1139.104
6. Talamini C.V., Argenta L.C., Freitas S.T., Steffens C.A. Efficiency of pre-harvest application of 1-MCP (Harvista™ 1.3 SC) to delay maturation of ‘Cripps Pink’ apple fruit. *Scientia Horticulturae*, Vol. 293. 2022. DOI: 10.1016/j.scienta.2021.110715

DEVELOPMENT OF A HORMONAL BALANCE FOR MICROCLONAL PROPAGATION OF HAZELNUTS ON A MODIFIED WPM MEDIUM

Vusale Jafarova Aydin

PhD student

Institute of Molecular Biology & Biotechnologies,
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan

Laman Adilova Ilham

Master's degree student

Institute of Molecular Biology & Biotechnologies,
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan

Mahira Mammadova Heybat

Ph.D., Associate Professor

Institute of Molecular Biology & Biotechnologies, Ministry of Science and
Education of the Republic
of Azerbaijan

The hazelnut (*Corylus avellana* L.) is an important woody plant species at both the regional and international levels due to its high-important nutritional value, economic importance, and contribution to biodiversity improvement. The hazelnut is rich in functional components like lipids (oleic acid, linoleic acid), antioxidants (α -tocopherol – vitamin E, flavonoids), and essential microelements (Mg, Zn, Fe, Cu, Ca) [1]. The various components of hazelnuts render it a fundamental component in functional diet therapies and a noteworthy commercial material in preventative health care. To be more precise, the phenolic components of hazelnuts, proanthocyanidins, and gallic acid derivatives possess anti-inflammatory and antioxidant properties and thus can minimize the risk of developing chronic diseases such as Alzheimer's disease, diabetes, and some cancers [8].

Moreover, hazelnut is also a competitive plant in both local and foreign markets. The phenolics in its leaves and shells possess antimicrobial and antifungal properties, which make hazelnut also a potential natural antiseptic and additive in cosmetics and phytotherapy. Furthermore, the utilization of hazelnut shell waste in biofuel production and in the development of ecologically friendly materials denotes its strategic importance in biological and technological fields alike [10].

The classic methods of planting stable-yielding, high-quality, and environmentally compatible hazelnut (*Corylus avellana* L.) cultivars were shown to be too frail. Conventional vegetative propagation techniques, that are significantly soil and climate dependent, are time-consuming and often produce unwelcome genetic variations from a breeding perspective. This is the reason that one of the most important

goals today is to use innovative plant biotechnology in an attempt to propagate fast genetically homogeneous but disease-free plants [3].

Microclonal propagation is a technology that allows controlled plant growth under artificial conditions at the cellular and tissue levels. One of the strongest points of this method is the conservation and mass reproduction of rare or genetically superior plant genotypes, particularly disease-free and pathogen-free. This method is therefore not only vital in increasing productivity but also in preserving agrobiodiversity and producing sustainable methods of resistance to endopathogenic diseases in agriculture [4].

Various hazelnut cultivars have been found to be prone to a variety of diseases and abiotic stresses. Microclonal propagation techniques have been extensively studied in scientific literature, and their capacity to produce healthy, pathogen-free, and marketable plant material has been well documented [2]. By using suitable sterilization protocols on plant explants and growing them on nutrient media containing accurately controlled mineral levels, organogenesis and callus formation can be achieved at the end of the first micropropagation cycle [9].

The aim of this study was to develop an effective microclonal propagation protocol for hazelnut, paying special attention to identifying the most suitable nutrient medium for this. To this end, the Woody Plant Medium (WPM)[6] was used as a starting point, and various supplementary nutrients, especially plant growth regulators (phytohormones), were supplemented in the medium.

For the experiment, plant material was harvested towards the end of September and early October in the form of young shoot tips and young shoots of hazelnut. Precaution was taken that the leaves were young and actively growing. One local (Sachagli) and one Italian (Giffoni) cultivar were selected and 50 explants were utilized from each cultivar. The explants that we collected were cleaned and treated as per a sterilization protocol that we devised [5].

The Woody Plant Medium (WPM) was utilized as the medium of nutrients in the experiment. It is effective in propagating woody plants and ensures consistent growth of explants. The comparatively lower content of nitrogen in WPM relative to media such as MS [7] allows more controlled cell division.

During research, the WPM medium was modified in three different forms based on the form and concentration of plant growth regulators (Table 1). Cultures were maintained at a photoperiod of 16/8 hours of light intensity of 4000 lux.

Table 1. The composition of phytohormones used in the nutrient medium.

Medium code	Composition (g/l)
WPM₁	Kinetin- 1mg/l + NAA- 0,5mg/l
WPM₂	Kinetin- 0,7mg/l + NAA- 0,5mg/l
WPM₃	Kinetin-0,5mg/l + NAA-0,5mg/l + BAP- 0,5mg/l

The three different WPM medium variants presented in the table differ with respect to cytokinin and auxin content. The variants were applied to study the impact of hormone ratio on *in vitro* adaptation and ability for propagation of the plant.

In WPM₁, 1.0 mg/L kinetin and 0.5 mg/L NAA (α -naphthaleneacetic acid) were utilized. The higher cytokinin level particularly initiated physiological shoot tip activity.

In WPM₂ variant, the level of kinetin was reduced to 0.7 mg/L while NAA was kept at a constant level. Here, the aim was to have a balanced constitution of hormones and observe shoot differentiation as well as callus growth on leaf tissues.

WPM₃ contained 0.5 mg/L kinetin and 0.5 mg/L NAA, as well as an extra 0.5 mg/L BAP (6-benzylaminopurine). The combined use of two distinct cytokinins was hoped to promote the proliferation of shoots and the multiplication rate.

Based on our initial observations, morphogenetic reactions of various explant types (shoots and leaves) were different in the three WPM modifications (WPM₁, WPM₂, and WPM₃).

In WPM₁ (Kinetin 1.0 mg/L + NAA 0.5 mg/L), leaf explant physiological changes were slight during the first weeks. Callus formation was greatly limited, probably due to an unsuitable hormone balance for callogenesis, and organogenesis was not observed. Particularly, leaf explants from the local “Sachaglı” hazelnut cultivar did not show any apparent change in the medium.

Shoot explants developed on this medium exhibited inhibitory action in the meristematic areas, most likely due to the high kinetin content. Although a limited extent of callusing was occasionally noticed, shoot or leaf growth was nearly zero. Dark brown or blackening was observed in a few explants at cut surfaces, indicative of tissue necrosis caused by phenolic compound oxidation.

In WPM₂ (Kinetin 0.7 mg/L + NAA 0.5 mg/L), callus initiation was poor on leaf explants, but organogenesis (initiation of new shoots or leaves) did not take place. Callus development was mostly confined to the cut edges of the explants. The reduced level of kinetin in this medium may have contributed towards creating a better balanced, less toxic hormonal environment for callogenesis. On this medium, weak but discernible leaf growth was observed in shoot explants (Fig. 1). The balance of kinetin and NAA appeared to activate the shoot meristem, leading to the development of new leaf primordia. Callusing was not observed.



Figure 1. Leaf formation.

On WPM₃ medium (Kinetin 0.5 mg/L + NAA 0.5 mg/L + BAP 0.5 mg/L), the combined equilibrium of auxins and cytokinins triggered dedifferentiation at cellular level, leading to huge, whitish-pigmented callus masses in leaf explants. Both "Sachaglı" and "Giffoni" varieties were found to develop callus. Such calli would possess potential for future differentiation in following stages of development (Fig. 2).



Figure 2. Callus induction on leaves.

If we consider that the major work of micropropagation in the provided research was to induce organ formation from explants through the process of choosing an appropriate nutrient medium, the predominance of callus formation in the findings has limited the overall success of the work to some extent. Therefore, the levels of phytohormones used in the nutrient medium should be further optimized.

References:

1. Bak T., Karadeniz T. (2021) Effects of branch number on quality traits and yield properties of European hazelnut (*Corylus avellana* L.). *Agriculture* 11(5):437
2. Damiano C., Catenaro E., Giovinazzi J., Frattarelli A., and Caboni E. (2005) MICROPROPAGATION OF HAZELNUT (*CORYLUS AVELLANA* L.). *Acta Hortic.* 686, 221-226 DOI: 10.17660/ActaHortic.2005.686.29
3. Fischbach J., Braun L., Demchik M., and Wyse D. (2011) Hazelnut production potential in the Upper Midwest: A report on hybrid hazelnut yields. *Research Bulletin* 17, 1–5.
4. Hand C., Maki S., & Reed B. M. (2014) *Modeling optimal mineral nutrition for hazelnut micropropagation*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 119(2), 411–425. <https://doi.org/10.1007/s11240-014-0544-y>
5. Jafarova V., Sadigova A., İsmailova G., Mammadova M. (2024) Optimization of Sterilization Protocols for Biotechnological Propagation of *Corylus avellana*, 7th Symposium on EuroAsian Biodiversity (SEAB-2024) Erzurum, Türkiye 2024, p109
6. McCown B.H., & Lloyd G. (1981) Woody Plant Medium (WPM)—A Mineral Nutrient Formulation for Microculture of Woody Plant Species. *HortScience*, 16(3), 453
7. Murashige T., & Skoog F. (1962) A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays with Tobacco Tissue Cultures, *Physiologia Plantarum*, 15(3), 473–497. doi:10.1111/j.1399-3054. 1962.tb08052.x

8. Orem A., Yucesan F.B., Orem C., Akcan B., Kural B.V., Alasalvar C., & Shahidi F. (2013) *Hazelnut-enriched diet improves cardiovascular risk biomarkers beyond a lipid-lowering effect in hypercholesterolemic subjects*. Journal of Clinical Lipidology, 7(2), 123–131. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2012.03.004>
9. Pincelli-Souza R.P., Tillmann M., Esler M., Alves C.C.D., & Cohen J.D. (2018) Hybrid hazelnut: Micropropagation, rooting and acclimatization. *Acta Horticulturae*, 1191, 113–120
10. Xu Y.X., and Hanna M.A. (2009) Synthesis and characterization of hazelnut oil-based biodiesel. *Industrial Crops and Products* 29:473-479

CHALLENGES OF GLOBALIZATION FOR ARCHITECTURAL IDENTITY

Roman Derpa,

Master of Architecture, PhD student
Department of Theory of Architecture and Architectural Design
Kyiv National University of Construction and Architecture

Iryna Kravchenko,

Doctor of Architecture, Professor
Department of Theory of Architecture and Architectural Design
Kyiv National University of Construction and Architecture

In the current context of globalization, architecture finds itself between two poles: on the one hand, the integration of innovations and global trends, and on the other, the risk of losing uniqueness. This presents architects with the task of preserving identity, which manifests in the form, materials, style, and spatial organization of the environment. Globalization fosters cultural exchange, opening up new opportunities for the development of architecture. However, there is also a risk of spatial uniformity, which may lead to the loss of regional specificity, as noted by S. M. Bets [1, p. 146]. Therefore, it is important not to oppose global trends and local identity, but to find approaches for their harmonious integration, as argued by S. A. Zosim, V. A. Nikolaienko, and V. V. Nikolaienko [4, p. 222].

Modern urban processes are shaped under the influence of globalization, which, on the one hand, contributes to the integration of innovations in architecture and urban planning, but on the other, can threaten the preservation of national identity. A crucial aspect of architectural development is maintaining a balance between openness to global trends and the preservation of local uniqueness. One of the key concepts in the study of architectural identity is the "identity of place," which describes how space influences an individual's self-awareness. H. M. Proshansky claims that the places where we live and work become part of our identity, shaping our memories, values, and sense of belonging [3, p. 153]. Architecture that integrates traditional elements into contemporary space helps preserve uniqueness and ensures a connection to cultural heritage.

According to N. E. Novoselchuk, the revival of national architectural styles is an important aspect of identity, but it must be combined with modern design approaches and technologies [2, p. 67]. S. M. Bets believes that integrating traditional art into contemporary architecture not only helps preserve heritage but also gives it new meaning [1, p. 147]. In her research, I. A. Dyda notes that O. H. Slastion made a significant contribution to the theory of a new style. He formulated a principle that remains relevant to contemporary architecture: one should look forward, not backward, and while the foundations of national architecture must be authentic and traditional, their understanding and application should align with modern realities [5, p. 34].

The intensity of communication processes allows for the adoption of the best global practices and their adaptation to local traditions. According to S. M. Bets, globalization contributes to the mutual enrichment of cultures and should not be perceived as a threat. The use of local motifs in modern design and architecture can serve as an effective way to counteract spatial standardization and promote the creation of original architectural solutions [1, p. 151].

A particularly relevant issue in Ukraine today is the reconstruction of cities and villages affected by destruction. This recovery is not only a technical task but also a means of preserving the nation's cultural code. As noted by S. A. Zosim, V. A. Nikolaienko, and V. V. Nikolaienko, the process of rebuilding must consider national traditions while also incorporating modern technologies [4, p. 222].

The unification of forms and stylistic solutions that often accompany global urban processes can lead to the loss of a unique local image, which has developed over centuries under the influence of historical, natural, and sociocultural factors. However, globalization is not solely a threat – it opens new possibilities for rethinking national architectural traditions in the context of modern technologies and concepts. The use of local motifs, craftsmanship techniques, regional materials, and archetypes combined with advanced approaches creates a foundation for the development of sustainable, authentic, and innovative architecture.

This is especially relevant in the context of Ukraine's post-war reconstruction, where architecture plays a crucial role not only in physical restoration but also in the restoration of identity, a sense of belonging, and continuity. Architecture grounded in a deep understanding of the local context can become the basis for shaping a new-quality environment that simultaneously responds to contemporary challenges and remains recognizably Ukrainian.

Thus, the preservation and development of architectural identity in the context of globalization is not only a matter of aesthetics but also a strategic choice that shapes cultural sustainability, social integration, and a dignified future for the nation.

References

1. Бец С. М. Вплив глобалізаційних процесів на культурну ідентифікацію та розвиток дизайну на теренах України. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2019. № 55. С. 144-153.
2. Novoselchuk N. E. National traditions in the architecture of Ukrainian modernism of the early 20th century. *Docomomo Journal*. 2022. No. 67. P. 66-71.
3. Proshansky H. M. The City and Self-identity. *In Environment and Behavior*. 1978. Vol. 10, No. 2. P. 147-169.
4. Zosim S. A., Nikolaienko V. A., Nikolaienko V. V. Preservation of National Traditions of Ukrainian Architecture During the Reconstruction of Destroyed Cities and Villages in the Post-War Period. *International Journal of Conservation Science*. 2024. Vol. 15, No. 1. P. 221-234.
5. Dyda I. A. Ukrainian identity in buildings of Ivan Levynskyi's company. *Architectural Studies*. 2020. Vol. 6, No. 1. P. 32-40.

MODERN OFFICE AND BUSINESS, AND CULTURAL AND ENTERTAINMENT CENTERS AS TYPES OF PUBLIC BUILDINGS IN THE STRUCTURE OF BIGGER CITIES

Chepurna S.M.

PhD, Assistant Professor,
Assistant Professor of the Department of Civil Construction

Maissa Marouane

Master of the Department of Architecture of Buildings and Structures

Ahmed Sebtaoui

Master of the Department of Architecture of Buildings and Structures
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Urbanization processes and population growth in bigger cities are determined new trends in the development of public buildings. Moreover, office and business, and cultural and entertainment centers have become integral elements of the urban environment which perform not only functional and socio-economic roles [1].

In large cities of developed countries, the development and formation of large multifunctional office and business, cultural and entertainment centers is observed, which combine various functions, namely communication, business, entertainment, cultural, exhibition and other related functions.

It is important to note that it is these public facilities that become the main centers of attraction for city residents, as they include many additional public functions, such as educational institutions, museums, libraries, entertainment and recreational areas, shopping areas and other important blocks that cooperate in such facilities and create comfortable conditions for city residents to stay there. By the way, such centers ensure work for people, stimulate the development of related sectors (cafes, transport, service sector) and increase the investment attractiveness of the area [2, 3].

Therefore, transition to a new level of life requires radical changes in the formation of modern office and business, cultural and entertainment centers in the urban environment. Firstly, this concerns such aspects urban space as organization of territories, placement and architectural and planning decisions for all structural elements, their relationships and conditions for energy-efficient functioning.

Also, new methods of formation office and business, cultural and entertainment centers are allowed to use new principals and design techniques, innovative conceptual models of architectural and spatial organization office and business, cultural and entertainment centers.

Modern office and business, cultural and entertainment centers are the complicated urban planning objects that includes different planning elements which can function separate from each other and consists of the corresponding list of premises, namely,

social and business, public and administrative, as well as addition premises such as parking lots and garages [4, 5].

The formation of the architecture of office and business, cultural and entertainment centers is influenced by environmental, urban planning and economic trends, which are closely related to the general concept of such buildings, which allow reducing operating costs, improving the quality of the light, acoustic, temperature and humidity environment and microclimate [5].

Another significant trend in the formation of the architecture of office and business, cultural and entertainment centers is multifunctionality, which can manifest itself through the concentration of high density within the city limits, where architectural dominants or compositional accents are precisely the elements of the urban planning structure, such as public buildings and structures [5].

In addition, the architectural composition of office and business, cultural and entertainment centers have some specific features that are aimed at serving three main categories of users: pedestrians, public transport passengers and drivers of individual cars. Therefore, this requires the strategic location of such establishments near transport routes and stops, as well as the coordination of pedestrian zones with the modern concept of urban planning, such as the location of a “building in the middle of the urban space”, which replaced the outdated concept, which was mostly aimed at the location of “space between buildings” [3, 4].

The analyze of main function elements that impact on formation office and business, cultural and entertainment centers are allowed to identify factors which lead to the creation of such objects [5]. There are outside and inside factors.

Outside factors include [5]:

1. Placement objects at the central of the city, in the middle or peripheral parts of the city, which determines their accessibility and impact on the environment.
2. Transportation services that affect the convenience of transportation access for employees and customers, namely, proximity to major transportation arteries and public transportation.
3. The size of the territory allows for the implementation of larger and functionally diverse office and business centers, which affects the organization of space and the efficiency of use.
4. Natural conditions, such as relief and the presence of green areas, can affect the architectural solution and the integration of the building into the environment.

Inside factors include [5]:

1. The compositional approach, which is based on the use of appropriate compositional solutions when forming such different centers. This approach includes planning the space according to functional needs and the activities that will take place in it, as well as the design and arrangement of elements taking into account aesthetic and functional requirements.

2. The volumetric-spatial approach that focuses on the design and organization of space, taking into account the volumetric characteristics that will make up the architectural space and spatial characteristics.

3. The functional and planning approach which focuses on the organization of space taking into account its functional needs and planning decisions.

4. The communicative approach focuses on creating spaces that promote effective interaction and communication between people, designing such spatial elements.

These conditions and factors are interrelated and have both direct and indirect effects on the development and location of office and business, cultural and entertainment centers, as well as affecting the territorial organization of the city.

Therefore, office and business, cultural and entertainment centers shape the face of a metropolis, determine the pace of its development and influence the quality of life of its citizens. Effective planning and implementation of innovations will contribute to the creation of a comfortable, multifunctional urban space.

References

1. Agata Antczak-Stępniaak. The role of real estate development activity in the re-urbanization of cities – a case study of Łódź, Poland / Agata Antczak-Stępniaak// Environmental & Socio-economic Studies. – 2022. – Vol. 10. – Issue 4. – P. 59 – 70. – Electron. text. data. – Access mode: <https://doi.org/10.2478/environ-2022-0024>.

2. Jack L. Nasara. Form and function in public buildings [Electronic resource] / Jack L. Nasara, Arthur E. Stamps III , Kazunori Hanyuc // – Electron. text. data. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/222349971_Form_and_function_in_public_buildings,

3. Wei Wang. Design of Public Building Space in Smart City Based on Big Data / Wei Wang// J Environ Public Health. – 2022. – Electron. text. data. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9436561/>.

4. Thet Hnin. The Introductory Guide To Form-Finding In Architecture: Getting The Best Building Form With Technology / Thet Hnin – Electron. text. data. – Access mode: <https://www.novatr.com/blog/form-finding-in-architecture>.

5. Planning of Public Building: Know Site Selection Criteria, Parts, Classification, and Principles – Electron. text. data. – Access mode: <https://testbook.com/civil-engineering/planning-of-public-building>.

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ (НА ПРИКЛАДІ МАРОККО)

Бен Мула Нореддін

студент

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна

кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри Архітектури будівель і споруд
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Багатофункціональний житловий комплекс – це ансамбль будівель, об'єднаних спільним композиційно-планувальним і архітектурно-художнім рішенням, до складу якого в якості головного структурного елементу входять житлові квартири, а також нежитлові приміщення комерційного та обслуговуючого призначення.

Архітектурне формування житлових комплексів є важливою складовою розвитку міського середовища, оскільки воно безпосередньо впливає на якість життя мешканців та загальну функціональність міста. Сучасні тенденції в архітектурі пропонують нові підходи до проєктування житлових комплексів, що враховують екологічні, соціальні та естетичні аспекти. У контексті стрімкого урбаністичного розвитку багатьох міст, дослідження нових архітектурних рішень є актуальним для формування гармонійного та стійкого міського простору.

Зростаюча міська агломерація та швидка економічна трансформація Марокко створюють підвищений попит на житло та прискорюють процеси розвитку міської інфраструктури. Однак, нестача житла та недосконале функціонування житлових процесів перешкоджають реалізації потенціалу міста та погіршують якість життя його мешканців. Проблематика формування житлових комплексів міста Марокко важлива з погляду забезпечення житлових потреб мешканців, збереження екологічної рівноваги та стабільності соціально-економічного розвитку.

Житлові комплекси у міському середовищі Марокко відображають унікальну синергію між традиційною марокканською архітектурою та сучасними прийомами, що дозволяє створювати житлові простори, які відповідають як культурним, так і практичним потребам. Важливу роль у формуванні таких комплексів відіграють не лише естетичні й функціональні аспекти, а й питання стійкості до кліматичних умов, енергоефективності та інтеграція зелених зон у міське середовище.

Серед функціональних особливостей архітектурного формування багатофункціональних житлових комплексів найголовнішою і обов'язковою при розробці функціонально-планувальної структури є обмеження доступу для різних категорій користувачів до певних функціональних зон. Мається на увазі, що орендарі комерційних приміщень і їхні відвідувачі не повинні мати доступи до житлової зони. І навпаки: у мешканців будинку немає доступу до закритої частини комерційного блоку. При цьому раціональним є впровадження до складу багатофункціонального житлового комплексу функцій і відповідних їм груп приміщень, які будуть доступні для вільного використання усіма без винятку категоріями користувачів, у тому числі – зовнішніми.

Другою за значущістю особливістю житлових комплексів Марокко є забезпечення стійкості до кліматичних умов. У даному контексті йдеться, насамперед, про планувальні рішення, які запобігатимуть перегріву житлових приміщень. Важливими при цьому є: двостороння орієнтація квартир, яка дає можливість забезпечити наскрізне провітрювання; орієнтація частини житлових кімнат на північ, північний схід і північний захід; велика висота поверхів; невеликі віконні прорізи (відсутність суцільного фасадного скління); глибокі лоджії; стаціонарне й мобільне сонцезахисне обладнання.

Урахування цих особливостей дозволить сформуванню в містах Марокко сучасні житлові комплекси з високим рівнем комфорту.

Список літератури

1. Aurora Fernández Per, Javier Mozas, Javier Arpa. (2014). This is hybrid. An analysis of mixed-use buildings. A+t Architecture Publishers. URL: <https://aplust.net/tienda/libros/%20%20%20%20%20/This+is+Hybrid/> (дата звернення 10.04.2025).
2. Ferdison Cayetano. (2022). Mixed-Use Buildings: Advantages & How to Manage Access. ButterflyMX. URL: <https://butterflymx.com/blog/mixed-use-building/> (дата звернення 12.04.2025).
3. Моркляник О.І., Лещенко С.В. (2014). До визначення поняття багатофункційного житлового комплексу. Містобудування та територіальне планування. 53. с.357-365. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2014_53_45 (дата звернення 12.04.2025).
4. Теплова А.В., Буравченко С.Г. (2022). Досвід формування багатофункціональних житлових комплексів. Архітектурний вісник КНУБА. 24-25. С. 149-156. URL: <http://av.knuba.edu.ua/article/view/268364/264060>. <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2022.24-25.149-156> (дата звернення 10.04.2025).

АРХІТЕКТУРНІ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ САНАТОРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЦЕНТРІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ

Лулад Ааднане

Ступінь магістра

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Сільвестрова Наталля Петрівна

Старший викладач

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Малік Наталія Олексіївна

Викладач

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

У сучасних умовах урбанізації та зростаючих потреб населення в якісному відпочинку й оздоровленні, архітектурне проектування санаторно-оздоровчих центрів у міському середовищі набуває особливої актуальності. Інтеграція таких об'єктів у міську структуру вимагає урахування ряду факторів: щільності забудови, екологічного стану території, транспортної доступності, соціальної інфраструктури та потреб мешканців [1, 2].

Зростаючий темп життя в містах зумовлює підвищення рівня стресу та зниження якості життя. У цьому контексті створення санаторно-оздоровчих центрів у межах міста є не лише актуальним, але й необхідним. Такі заклади відіграють роль «зелених островів» добробуту, сприяють покращенню фізичного та психоемоційного стану громадян, забезпечуючи доступ до оздоровчих послуг без потреби виїзду за межі урбанізованого середовища [3].

Проектування таких центрів потребує застосування ефективних архітектурних стратегій, що сприяють створенню гармонійного, функціонального, екологічно збалансованого середовища. Серед ключових архітектурних прийомів варто виокремити комплексне зонування, інтеграцію з природним середовищем, гнучкість планування та впровадження принципів енергоефективності й сталого розвитку [1, 2, 4].

Комплексне зонування дозволяє структурувати простір відповідно до функціональних потреб. У типових проєктах виокремлюються такі зони: лікувально-діагностична, житлова, рекреаційна, адміністративна та побутова. Це забезпечує логіку переміщень і оптимальну організацію потоків відвідувачів, персоналу й пацієнтів, підвищуючи комфортність експлуатації [2].

Інтеграція природних елементів у міське середовище передбачає використання природного освітлення, озеленення дахів і фасадів, створення внутрішніх двориків і відкритих терас. Такі рішення сприяють формуванню сприятливого мікроклімату та позитивно впливають на самопочуття користувачів [3, 5].

Гнучкі планувальні рішення дозволяють адаптувати простір до змінних потреб, включаючи багатофункціональні зали, модульні кабінети та мобільні конструкції. Це особливо важливо в умовах змінних демографічних і медичних запитів міського населення [1].

Енергоефективність та сталість у проєктуванні передбачають використання сучасних технологій: теплових насосів, сонячних панелей, систем рекуперації повітря, очищення води, а також екологічних будівельних матеріалів. Дотримання норм ДБН щодо енергоощадності та благоустрою забезпечує довготривалу ефективність таких об'єктів [4, 5].

Сучасні архітектурні стратегії мають враховувати також соціальний контекст, роблячи оздоровчі центри доступними для широких верств населення. У Скандинавських країнах реалізовано концепції «міських оазисів», де санаторно-оздоровчі функції інтегруються в структуру парків та багатофункціональних просторів. Подібні тенденції починають реалізовуватись і в Україні — зокрема, у Києві та Львові [3].

Таким чином, архітектурне проєктування санаторно-оздоровчих центрів у межах міського середовища потребує комплексного підходу, що охоплює функціональні, екологічні, технологічні та соціальні аспекти. Використання сучасних архітектурних прийомів забезпечує формування якісного, привабливого середовища для оздоровлення міських мешканців і підвищення загального рівня міського комфорту.

Список літератури

1. Цибуля Д. О., Ковальський В. П. Принципи формування архітектурно-планувальних рішень оздоровчо-реабілітаційних комплексів / Д. О. Цибуля, В. П. Ковальський // Вісник Вінницького національного технічного університету. – 2020. – № 3. – С. 317–322
2. Вороніна О. В. Особливості архітектурно-планувальної організації сучасних санаторно-оздоровчих комплексів // Полтавський національний технічний університет.
3. Вороніна О. В. Особливості архітектурно-планувальної організації сучасних санаторно-оздоровчих комплексів / О. В. Вороніна // Науковий вісник ПолтНТУ. – 2019. – № 2. – С. 45–49.
4. Русин Я. Г. Формування сучасного середовища для тривалого відпочинку / Я. Г. Русин // Збірник наукових праць ПолтНТУ. – 2021. – № 1. – С. 91–96.
5. ДБН В.2.2-10:2022. Заклади охорони здоров'я. Основні положення. – Київ : Мінрегіон України, 2022. – 96 с.
6. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 114 с.
7. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 64 с.

АРХІТЕКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВІДПОЧИНКУ НА ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ

М Рагбан Абдельмунейм

Ступінь магістра

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Малік Наталія Олексіївна

Викладач

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Сільвестрова Наталія Петрівна

Старший викладач

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

У контексті інтенсивної урбанізації та зростаючого попиту на якісний відпочинок, приміські території відіграють ключову роль у створенні сучасних центрів оздоровлення та рекреації. Їхнє архітектурне формування потребує комплексного підходу з урахуванням природного середовища, функціональних потреб користувачів та сучасних тенденцій сталого розвитку.

Завдяки наблизеності до природи та віддаленості від міського шуму, приміські зони мають високий потенціал для розміщення оздоровчих об'єктів. Такі комплекси сприяють фізичному та психоемоційному відновленню, що є надзвичайно актуальним у сучасному темпі життя [1].

Архітектурна організація таких центрів ґрунтується на функціональному зонуванні — виокремлюються лікувально-реабілітаційні, житлові, адміністративні та рекреаційні зони. Це забезпечує зручну логістику, розмежування потоків і комфортне перебування користувачів [2]. Просторові рішення враховують природні умови: рельєф, водойми, зелені масиви. Широко застосовуються відкриті простори, панорамне скління, орієнтація на ландшафт, що сприяє злиттю архітектури з природою [1], [2].

Гнучкість просторових рішень є ще однією важливою характеристикою. Застосування модульних конструкцій та мобільних перегородок дозволяє легко адаптувати простір до різних сценаріїв використання, сезонності та змін потреб [3].

Серед сучасних тенденцій проєктування домінує біофільний дизайн, що орієнтується на інтеграцію природного середовища через озеленення, природне освітлення та натуральні матеріали. Це позитивно впливає на психологічний комфорт користувачів [1]. Не менш важливим є втілення принципів сталого

розвитку — енергоощадні технології, екологічні матеріали та ощадне використання ресурсів стали базовими у сучасному будівництві [4]. Також зростає увага до інклюзивності: простори проєктуються з урахуванням потреб людей з обмеженими можливостями, що забезпечує універсальну доступність [3].

Реалізовані проєкти підтверджують ефективність цих підходів. Наприклад, у центрах ментального здоров'я впроваджено біофільний дизайн з природним освітленням та відкритими просторами [1]. У реабілітаційно-відновлювальних комплексах ефективно інтегровано природні елементи, що покращує мікроклімат та знижує енерговитрати [2]. Багатофункціональні комплекси, які поєднують оздоровчі, спортивні й соціальні функції, демонструють адаптивність до різних потреб упродовж року [3].

Отже, архітектурне формування сучасних оздоровчих центрів на приміських територіях має спиратися на екологічну чутливість, функціональну гнучкість та орієнтацію на комфорт користувачів. Це дозволяє створювати ефективні, привабливі й довговічні об'єкти рекреаційної інфраструктури [5].

Список літератури

1. Пархомчук М. Вітчизняні та закордонні практики проєктування центрів ментального здоров'я. Архітектурний вісник КНУБА, 2024.
2. Кулітенко В., Ратушинський Н., Погранична І. Архітектура реабілітаційно-відновлювальних центрів в ландшафтному середовищі. Наукові журнали та конференції, 2023.
3. Олійник О., Токар М. Принципи сталого розвитку в центрах сімейного дозвілля. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, 2023.
4. Кригіна А., Антонюк Д. Сучасні тенденції формування спортивно-рекреаційних комплексів. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, 2024.
5. Лукомська Г. Формування архітектурно-планувальних вирішень водно-оздоровчих закладів. Національний університет "Львівська політехніка", 2015.

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЛІКУВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ МАРОККО)

Уалі Басма

студентка

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна

кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри Архітектури будівель і споруд
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

У сучасному світі проблема психічного здоров'я та залежностей набуває все більшої актуальності. Зростання стресів, соціальних проблем, а також зміна способу життя призводять до збільшення випадків психічних захворювань і залежностей. У країнах Північної Африки, зокрема в Марокко, також спостерігається зростання випадків психічних розладів та залежностей, що зумовлено соціальними, економічними та культурними чинниками. Тому створення центрів психічного здоров'я та лікування залежностей стає необхідністю, яка потребує сучасних рішень у сфері архітектури та дизайну.

В Марокко, як і в багатьох інших країнах, питання психічного здоров'я часто залишається недооціненим. Відсутність належної підтримки, стигматизація та брак ресурсів у цій сфері ускладнюють доступ пацієнтів до якісного лікування. Центри психічного здоров'я можуть стати важливими осередками для лікування, реабілітації та соціальної інтеграції людей, які страждають на психічні захворювання або залежності.

Центр психічного здоров'я та лікування залежностей – це багатофункціональний об'єкт, який не лише виконує лікувальні функції, а й слугує важливою соціальною установою, що забезпечує всебічну підтримку людям, які потребують допомоги. Проектування такого закладу вимагає урахування специфіки його функціонування, створення комфортних і безпечних умов для пацієнтів, а також забезпечення ефективних терапевтичних процесів.

До загальних особливостей проектування центрів психічного здоров'я та лікування залежностей належать:

- 1) поділ простору на кілька функціональних зон – зони для індивідуальної терапії, групової терапії, відпочинку та соціалізації;
- 2) інтеграція природних компонентів – зелені внутрішні дворики, сади або тераси (такі рішення сприяють зниженню рівня стресу та підвищенню комфорту, що позитивно впливає на процес лікування);
- 3) приватність – індивідуальні палати або спеціальні зони для відпочинку і реабілітації;

4) інклюзивність – проектування приміщень, адаптованих для людей з фізичними обмеженнями;

5) гнучкість – створення архітектурного простору, який може легко адаптуватися до змінних потреб користувачів, лікувальних методик, соціальних вимог та технологічного прогресу.

Проектування центрів психічного здоров'я в країнах із особливими кліматичними або культурними особливостями, таких як Марокко, потребує адаптації світового досвіду до локального контексту. Тому можна виокремити специфічні особливості архітектурного формування центрів:

1) урахування кліматичних особливостей – використання природної вентиляції, тінювих навісів і спеціальних матеріалів для стін, що дозволяють підтримувати комфортну температуру в приміщеннях;

2) урахування культурних особливостей – дизайн передбачає окремі зони для сімей, які часто супроводжують пацієнтів; враховується потреба в роздільних просторах для чоловіків та жінок у деяких регіонах.

Дослідження принципів проектування, які враховують потреби пацієнтів та лікарів, стає невід'ємною частиною розробки ефективних і сучасних медичних закладів. Сучасні тенденції в архітектурі, такі як екологічність, доступність та інклюзивність, повинні бути інтегровані в процес проектування, щоб забезпечити високий рівень комфорту та безпеки для всіх відвідувачів. Архітектура таких центрів повинна відповідати специфічним потребам марокканського суспільства, зокрема враховувати культурні, соціальні та кліматичні фактори.

Список літератури

1. Saad Alameri. (2018). Architecture of Drug Addiction Rehabilitation. Researchgate. URL: https://www.researchgate.net/publication/329591495_Architecture_of_Drug_Addiction_Rehabilitation. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22090.21442> (дата звернення 01.05.2025).

2. Shepley, M. M., Pasha, S., & White, R. (2021). Design research and behavioral health facilities. Journal of Architectural and Planning Research. URL: <https://www.jstor.org/> (дата звернення 01.05.2025).

3. Stevanovic, A., & Cvejic, M. (2021). Flexible and Adaptive Design in Psychiatric Facilities. Architectural Research Quarterly, 25(1), 45-54. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/architectural-research-quarterly/article/flexible-and-adaptive-design-in-psychiatric-facilities/10.1017/S135913552100008X> (дата звернення 02.05.2025).

4. Tyas, A., Cheshmehzangi, A., & Butters, C. (2020). Therapeutic landscapes: Understanding design for health and well-being in the context of healthcare facilities. Health & Place, 61, 102260. URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата звернення 02.05.2025).

ПРИНЦИПИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД В УМОВАХ ЗАБУДОВИ МІСТА

Шатрова Інна Анатоліївна

кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури

Демидова Олена Олександрівна

кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури

Воробйов Артем

Магістр
Київський національний університет будівництва і архітектури

В даний час кількість застарілих і частково зруйнованих (враховуючи військові дії) будівель збільшується, тому велику частину будівельних робіт займає реконструкція. Розробляється безліч програм з реконструкції будівель і деякі з них прийнято урядом України. У Києві, Харкові, Дніпрі та інших містах приймаються програми міської реконструкції різних об'єктів: житлових будинків, кінотеатрів, шкіл, дитячих садків, будинків культур.

Не враховуючи типи реконструкції: заміна або збереження несучих елементів насамперед розраховуються економічні показники, визначаються витрати, а також ефективність схем проведення робіт. При реконструкції фасадів будівель до робіт висувається умова – збереження зовнішнього вигляду будівлі.

Наразі існує велика кількість організаційно-технологічних схем для виконання робіт різного ступеня складності. Проте науково-методична та нормативно-правова база для оцінки та вибору раціональних варіантів організаційно-технологічних рішень реконструкції недосконала.

Перед проектуванням необхідно пред'явити економічне обґрунтування показників інвестицій, опис ефективності технологій, актуальність проектних рішень з огляду на повний життєвий цикл проекту.

Оцінка технічної ефективності реконструкції вимагає визначення критеріїв аналізу застосовуваних методів, технологій, матеріалів на актуальність, раціональність та відповідність нормам виробництва будівельних робіт. Поправки та виключення з реконструкції додаються до основних обов'язково виконуваних норм та правил проведення нових будівельних робіт.

Проект розробляється виходячи з технічного завдання Замовника. У завданні зібрані необхідні етапи робіт. Кожне технічне рішення має бути обґрунтоване технічною умовою Замовника та організацій, що займаються підключенням об'єктів до інженерних мереж та наданням наступних послуг.

Об'єктивна оцінка проектної документації дасть змогу забезпечити ефективну роботу будівельного виробництва.

Принципи, що впливають на будівельне виробництво:

1. Опис району за місцем розташування забудови.

Параметри клімату залежать від розташування будівель та споруд. Саме вони зобов'язують враховувати обмеження та конкретні умови щодо проведення будівельних робіт, а також матеріалів. Наприклад, існує 4 кліматичні райони, які класифікуються за середньомісячною температурою повітря в найтепліший і холодний місяці року. При проектуванні необхідно вводити коефіцієнти, ґрунтуючись на ДБН В.1.2.-2:2006[1].

2. Характеристика інфраструктури району будівництва.

Від характеристики інфраструктури об'єкта залежить час та періодичність забезпечення матеріалами. Наприклад, при використанні різних комбінацій способів доставки виробів і матеріалів ефективність робіт на будівельному майданчику значно підвищиться.

3. Застосування локальної робочої сили .

Застосування локальної робочої сили, за відсутності у робітників необхідної кваліфікації та досвіду, спричинить негативний економічний ефект. Наприклад, може виникнути необхідність улаштування містечка будівельників для скорочення термінів будівництва, що вплине на зміни генерального плану ділянки.

4. Опис земельної ділянки.

Для найбільш повної характеристики при розробці проекту реконструкції необхідний збір максимально великої кількості відомостей про ділянку. У цей етап включені інженерно-екологічні дослідження ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва.» (склад ґрунтів, рівень ґрунтових вод, оцінка забрудненості ґрунтів та ін.) [2] При виявленні несприятливих факторів виникає необхідність підвищення ефективності додаткових робіт на етапі проведення основних, для стабільної роботи машин та механізмів.

5. Стисненість ділянки.

Стисненість ділянки виражається ускладнюючими чинниками, як у окремі види робіт, і на сукупність робіт. Подібні причини впливають на зміну тривалості та внесення обмежень. Наприклад, забезпечення стійкості будівлі з мезовим муром значно ускладнює процес реконструкції.

6. Організаційно-технологічна схема.

У характеристиці схеми позначається безперервність виконання робіт. При оцінці економічної ефективності реконструкції можна зробити висновки про те, що під час застосування методу безперервного використання ресурсів реконструкція має найбільший економічний ефект. [3] Окупність проекту вища порівняно з новим будівництвом.

7. Послідовність технологічних робіт.

Порядок виконання робіт важливий для складання календарного плану, забезпечення матеріалами та будівельною технікою. Послідовність технологічних робіт залежить від обраного методу будівництва. Існує три основні методи: послідовний, паралельний і потоковий. Класифікується декілька методів по суміщенню робіт за часом, характером врахованих зв'язків та

інтенсивності виконуваних робіт. [5] Використання правильного методу скоротить термін реконструкції і запобігатиме зростанню незапланованих витрат.

8. Заходи щодо визначення методів робіт, які забезпечують виконання нормативних вимог щодо охорони праці ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення" [4] є нормативними документами при формуванні заходів щодо забезпечення безпеки. Реконструкція вимагає до розробки будівельних робіт додаткові заходи щодо безпеки.

Оцінка чинників передбачає визначення крайніх значень.

Таким чином, принципи, що впливають на будівельне виробництво, ґрунтовно впливають на роботи з реконструкції. Підвищуючи ефективність кожного фактора стає можливим збільшити ефективність будівельного виробництва в цілому .

Список літератури

1. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи. Київ МІНБУД УКРАЇНИ Чинний з 01.01.2007р.

2 ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва. Київ МІНБУД УКРАЇНИ Чинний з 01.07.2008р.

3. До питання визначення економічної ефективності реконструкції об'єктів нрухомості

<http://dspace.bstu.ru/bitstream/123456789/2131/1/44%20Авілова%20І.П..pdf>

4. ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення"

5. Шатрова І.А., Демидова О.О. «Досвід і наукові дослідження з обґрунтування тривалості виконання робіт у будівництві.» Зб.наук.праць „Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин”.Вип. 45 технічний-К.: КНУБА, 2020.- С.71-79.ISSN 2707-501X (print) ISSN 2707-9376(online)

ПРОБЛЕМАТИКА АБСТРАКТНОГО МИСТЕЦТВА

Жарко Уляна Сергіївна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Абстрактне мистецтво із самого початку створювало виклик для традиційного сприйняття, не лише візуального, а й інтелектуального. Якщо реалістичне зображення пропонує конкретний сюжет або предмет, абстракція трансформує сприйняття реальності, переводячи його в інший план, вимір емоцій та переживань. Тут глядач стикається з парадоксом інтерпретації: з одного боку – ніби «нема про що думати», з іншого – є лише думання, бо зображення не дає готових відповідей.

Цей парадокс ускладнює академічну і навіть побутову оцінку абстрактного твору. Які критерії доцільні: техніка, композиція, ідея, емоційний вплив, а можливо все разом? Жоден з них не є універсальним.

У традиційних естетичних системах доби класицизму, бароко, романтизму мистецтво визначалося за чіткою формулою: воно мало бути дзеркалом реальності, її вишуканим відображенням в межах гармонії, симетрії та пропорції. Та з появою абстракції цей принцип зазнав краху. Мистецтво більше не було покликане імітувати світ – натомість, воно звернулося до себе самого, до глибшої, метафізичної природи буття.

Великі абстракціоністи, такі як Василь Кандинський, Казимир Малевич, Піт Мондріан, стверджували, що мистецтво не має обмежуватися зображенням матеріального світу. Вони вважали, що форми, кольори, лінії самі по собі можуть передавати сенс і викликати емоції.

Василь Кандинський одним із перших сформулював нове бачення: живопис не мусить бути репрезентативним, його місія – пробуджувати внутрішні вібрації, які народжуються в глядачеві під впливом кольору, лінії та ритму. Цей радикальний поворот розірвав уявлення про мистецтво як мову зовнішнього світу, і переніс акцент на досвід, що формується у свідомості того, хто споглядає [1].

Відтоді художнє середовище поділилося: частина митців і критиків вважає, що без конкретної форми чи змісту мистецтво втрачає свою суть, інші вважають, що справжня художність полягає не в імітації, а в безпосередній експресії. Цей поділ породив одвічне питання, що й досі не має однозначної відповіді: чи існує універсальна мова мистецтва, якщо його семантика така багатозначна?

Особливим викликом стає питання сприйняття. Коли перед глядачем портрет чи пейзаж, його розум легко структурує побачене: розпізнає образ, оцінює техніку. Але абстрактна картина руйнує цю зручну схему – її не можна «прочитати», її потрібно відчувати. Вона апелює не до логіки, а до несвідомого. Така відкритість породжує занепокоєння: чи може бути правильне або хибне

прочитання, коли зміст не зафіксований? Чи повинен митець надавати ключ до інтерпретації, чи навпаки – віддати твір на волю глядача? [2]

Багато хто з глядачів, а подекуди й професіоналів у сфері мистецтвознавства, не завжди спроможні вловити «сенс» у безпредметному мистецтві. За відсутності очевидного зв'язку з реальними об'єктами абстрактний твір часто сприймається як хаотичний, незрозумілий або надто інтимний, що ускладнює його інтерпретацію [1].

Ті хто творять абстракції вважають що, у такому підході важливим є процес, а не результат. Це не «ілюстрація думки», а «відбиток переживання».

Саме переживання митця тут постає ключовим об'єктом. Процес може видатися своєрідним ритуалом, як для прикладу Джексон Поллок і його танець під час роботи над картиною «№ 5, 1948»

Так зване «реалістичне» мистецтво часто втрачає зв'язок із глибшими питаннями природи самого мистецтва, адже формулюється у межах синтетичних термінів, що провокують глядача до емпіричного, а не філософського сприйняття. На відміну від цього, абстракція – як у творах Малевича, Мондріана, Поллока чи Воргола – не намагається імітувати реальність, а навпаки, виходить за межі предметного, занурюючи глядача у ширший дискурс про сутність мистецтва і людського існування [2].

Також хотілося б зазначити про соціокультурне сприйняття абстракції. Особливе місце у сприйнятті абстракції посідає розрив поколінь. Для багатьох людей старшого покоління, сформованих у контексті соцреалізму або класичного мистецтва, абстракція виглядає як щось «непотрібне», «беззмістовне», або навіть «шарлатанство».

Це викликає своєрідну агресію або іронію: «Моя дитина таке може намалювати», «А де тут мистецтво?», «Це просто плями».

Таке ставлення – не лише наслідок браку освіти, це також питання візуальної культури, готовності глядача до діалогу з нестандартним, ірраціональним, абстрактним. Основна проблема абстрактного мистецтва полягає у тому, що глядач намагається його зрозуміти, а не відчувати. Абстракція вимагає не лише сприйняття – вона вимагає довіри. Довіри до художника, до себе, до своїх емоцій. Провівши опитування стало зрозуміло, що людей приваблює абстрактне мистецтво своєю емоційністю і неформальністю, але в той же час відштовхує, адже воно на перший погляд незрозуміле. Людський мозок звик сторонитися незрозумілих речей, бо вони можуть нести в собі загрозу. Але, абстракція не про небезпеку вона – про погляд всередину себе, своїх почуттів, думок, і навіть страхів.

У цій напрузі між автором і публікою постає ще один шар проблеми а саме – комерційний. Сучасний арт-ринок вивів абстрактне мистецтво до статусу одного з найдорожчих сегментів культурного виробництва. Чому роботи які на перший погляд здаються простими або спонтанними, продаються за мільйони доларів? Це породжує скепсис: чи є вартість мірою художньої цінності, чи це лише наслідок спекуляції? Зрештою, мистецтво завжди було вплетене в економічні

механізми, але в контексті абстракції питання автентичності та сенсу постає особливо гостро.

І нарешті – проблема оригінальності. Коли глядач стикається з твором, що виглядає як випадкові мазки, легко поставити під сумнів авторський задум. Проте, справжня суть абстракції полягає не в зовнішній ускладненості, а в глибокому, часто інтуїтивному акті створення. Вона не копіює, вона трансформує, відтворюючи не образ, а стан, внутрішній жест, дотик до невидимого. Таким чином абстракція дає нові можливості для розуміння світу, стає новою мовою, через яку автор може якісно виразити свій погляд, передати досвід, допомогти глядачу зрозуміти не тільки його – художника, але і зрозуміти себе. В цьому і полягає вся суть абстракції.

Список літератури

1. Кандинський В. Про духовне в мистецтві / В. Кандинський.К.: Мистецтво, 2005.

2. Kosuth Joseph Art After Philosophy 1969
URL: https://www.ubu.com/papers/kosuth_philosophy.html

ЕВОЛЮЦІЯ СПОРТИВНОЇ ГРАФІКИ: ВІД АНТИЧНОСТІ ДО ЦИФРОВОЇ ЕРИ – ІСТОРИКО- КУЛЬТУРНИЙ АНАЛІЗ ВІЗУАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Забудько Тетяна Володимирівна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Гонца Федір Анатолійович,

старший викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Спортивна графіка – це важливий напрям візуального мистецтва, який поєднує естетику з динамікою фізичних досягнень. Вона виникла як спосіб візуального фіксування спортивних подій, і в процесі розвитку стала невід’ємною частиною культурної, соціальної та комерційної сфери. Перші уявлення про спорт і його художнє зображення сягають глибокої давнини. Уже в античному світі спорт відігравав значну роль у житті суспільства та відображався в численних творах мистецтва, зокрема в декоративній кераміці, барельєфах та скульптурі. Стародавні греки вшановували спортсменів як героїв, а сцени змагань часто ставали частиною монументального мистецтва. Олімпійські ігри в Олімпії супроводжувалися ритуалами, святами й художніми презентаціями, де спорт мав не лише змагальне, а й сакральне значення [1].

Одним із найпоширеніших видів спорту в античному мистецтві був бокс. У Стародавній Греції ця дисципліна мала характер жорсткого протистояння, де поєдинки проходили без захисного спорядження. Зображення боксерів можна побачити на античних вазах: вони представлені у стані напруженого двобою, що демонструє як фізичну силу, так і розумову стратегію спортсменів. Такі зображення мали не лише декоративну функцію, а й слугували засобом збереження пам’яті про видатні спортивні події та постаті. Таким чином, ще з античності склалася традиція візуалізувати спорт як феномен, що поєднує фізичне й естетичне [2].

У XX столітті, коли спорт перетворився на масове явище з міжнародним резонансом, виникла потреба у створенні рекламних матеріалів, які б інформували про спортивні заходи та водночас надихали глядачів. Спортивні плакати стали одним із провідних інструментів такої комунікації. Особливої популярності вони набули під час підготовки до Олімпійських ігор, починаючи з 1920-х років. Кожен офіційний плакат створювався як мистецький об’єкт, що

репрезентував дух змагання та культурну специфіку країни-господаря. Візуальні образи плакатів включали яскраві кольори, експресивні композиції та стилізацію, характерну для художніх течій відповідного періоду, таких як арт-деко, конструктивізм або модерн.

У 1920–30-х роках плакатна естетика орієнтувалася на чіткі лінії, контрастні кольори та геометричні форми. Динамічні фігури спортсменів у русі стали центральним елементом таких композицій. Ці образи були не лише функціональними, а й символічними: вони уособлювали енергію, силу та змагання. На плакатах часто з'являлися абстраговані постаті, схожі на героїв класичного мистецтва, але переосмислені в дусі авангардного дизайну. Це дозволяло поєднувати художню інновацію з пропагандою спорту як ідеалу тілесного розвитку та соціального згуртування.

У другій половині XX століття спортивна графіка продовжила активно розвиватися в умовах глобальних соціокультурних трансформацій. З одного боку, плакат стає інструментом політичного впливу, особливо у країнах соціалістичного табору, де спорт подавався як доказ сили системи. З іншого боку, у західному світі спортивні зображення дедалі більше використовуються в комерційних цілях: для просування брендів, формування спортивної моди, а також підвищення інтересу до певних видів спорту. В обох випадках мова графіки еволюціонує: з'являється активне використання фотоколажів, типографіки, а також цифрових методів обробки зображення [3].

З початку XXI століття спортивна графіка почала швидко змінюватися під впливом цифрових технологій та соціальних мереж. Сучасні плакати не обмежуються лише друкованими носіями – вони стають частиною інтерактивного візуального середовища. Поширеним стало використання анімації, 3D-графіки, динамічної типографіки, які дозволяють передати емоційну насиченість спортивної події. Великі шрифти, сильні контрасти, експресивна композиція та мінімалістична стилістика стали характерними рисами новітньої естетики. Крім того, візуальні образи все частіше акцентують не лише фізичні досягнення спортсменів, а й соціальні теми – рівність, інклюзію, підтримку ветеранів та адаптивний спорт. Сьогодні спортивна графіка постає як міждисциплінарне явище на перетині мистецтва, дизайну, медіа та соціальних комунікацій. Вона активно транслює не лише образи сили й динаміки, а й культурні коди сучасності. Можливість поєднувати традиційні стилістичні рішення з технологічними інноваціями дає змогу створювати яскраві, виразні та значущі візуальні продукти. Такі графічні твори стають важливою частиною візуальної ідентичності епохи, в якій спорт – це не тільки змагання, а й мова, здатна розповідати про суспільство, цінності та взаємодію людини зі світом [3].

Спортивна графіка має глибоке історичне коріння, оскільки ще з часів античності спорт візуалізувався як явище, що поєднує фізичну досконалість, естетичну красу та суспільну значущість. Упродовж XX століття спортивна графіка перетворилася на один із ключових інструментів культурної, політичної та комерційної комунікації, розвиваючись у діалозі з художніми течіями свого часу й відображаючи глобальні соціальні процеси. На початку XXI століття вона

зазнала стрімких змін під впливом цифрових технологій, інтегруючись у віртуальні середовища, соціальні медіа та мультимедійні платформи, що дозволяє сучасній спортивній графіці не лише передавати динаміку спортивних подій, а й активно транслювати соціальні цінності, актуальні для сьогодення.

Список літератури

1. Павсаній. Опис Еллади (перекл. С. П. Бойко). Київ: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 1996.
2. Згуровська О. П. Мистецтво Стародавньої Греції: еволюція форм та образів. Київ: Академія мистецтв України, 2015.
3. Адаптивне мистецтво сучасного плакату: соціальна комунікація та реклама / О. В. Колосніченко, О. В. Єжова, Н. В. Остапенко, Т. Ф. Кротова, М. В. Колосніченко, Чжоу Чуанцзін // Art and Design. 2022. № 2 (18). С.79-93.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: КЛАСИФІКАЦІЯ, СТРУКТУРА ТА ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Кравчук Анна Сергіївна,

Студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Гонца Федір Анатолійович,

Старший викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

У наш час мультимедійні технології широко використовуються в повсякденному житті для спілкування, освіти, наукових досліджень, мистецтва, бізнесу, мультимедійних технологій є тексти, фотографії, відео, графіка, аудіо та анімація. Головна особливість таких засобів полягає в їхній здатності поєднувати різноманітну інформацію в єдиний потік, відтворюючи її синхронно та узгоджено [1].

Поява мультимедіа тісно пов'язана з розвитком комп'ютерних технологій у другій половині XX століття. Сьогодні мультимедіа є важливим елементом цифрової культури, що визначає підходи в освіті, рекламі, розвагах та багатьох інших сферах. Одним з ключових аспектів мультимедіа є його естетичний елемент, що охоплює набір візуальних та аудіо функцій, спрямованих на покращення сприйняття та залучення користувачів. Основні складові художньої виразності включають: гармонію кольорів, типографічний дизайн, композицію візуального оформлення, взаємодію текстових і графічних елементів, а також застосування технологій анімації та звуку. Завдяки впливу на певні сенсорні канали одночасно, мультимедіа не лише сприяє кращому засвоєнню інформації, але й робить процес пізнання більш захопливим та візуально привабливим [2]. Мультимедійні технології можна умовно поділити на два основні типи – лінійні та нелінійні.

Лінійні форми передбачають фіксовану послідовність подачі матеріалу, яку користувач не може змінити. Це, зокрема, фільми, відеопрезентації тощо, де інформація подається від початку до кінця без можливості взаємодії. Перевагою такого підходу є чітка структура й простота сприйняття – контент продуманий так, щоб глядач отримав саме той обсяг знань або емоцій, який було заплановано. Водночас така модель не передбачає індивідуального підходу чи зворотного зв'язку, користувач залишається пасивним спостерігачем.

На відміну від цього, нелінійне мультимедіа відкриває можливість активної взаємодії з контентом. Користувач самостійно обирає маршрут перегляду, рівень заглиблення в тему та послідовність дій. Яскравими прикладами такого підходу є інтерактивні веб-сайти, освітні платформи, комп'ютерні ігри або застосунки віртуальної реальності. Основна перевага нелінійних систем – це персоналізація: кожен може адаптувати контент під власні потреби та темп засвоєння. Проте створення таких матеріалів вимагає більше часу, технічних ресурсів і чіткої навігації, щоб користувач не загубився в обсязі можливостей [1].

Мультимедійні технології класифікують на декілька основних категорій, кожна з яких має свої унікальні характеристики. Першим, і, можливо, найтрадиційнішим типом, є текст і графіка. Текст виконує роль основного носія знань: саме через нього передається логіка, зміст і структура матеріалу. Однак у мультимедійних продуктах він тісно поєднується з графікою, яка виконує функцію ілюстративного підсилення. Схеми, діаграми, інфографіка та слайд-презентації не лише «прикрашають» контент, але й сприяють візуалізації абстрактних понять, виявленню причинно-наслідкових зв'язків і покращують запам'ятовування інформації.

Аудіо є ще одним важливим елементом мультимедіа. Звукові компоненти оживлюють навчальний процес, перетворюючи пасивне читання на більш емоційне та особистісне сприйняття. Подкасти, наприклад, дозволяють глибше зануритися в тему, озвучування презентацій чи лекцій не лише надає виразності, але й покращує зосередженість слухача. Фонові звуки і звукові ефекти, хоч і менш помітні, створюють атмосферу та сприяють зануренню у навчальний простір, особливо в контексті ігрових або симуляційних форматів.

Відео являє собою окрему категорію і вважається одним із найефективніших інструментів сучасного навчання. Його особливість полягає в здатності поєднувати кілька каналів сприйняття – візуальний, слуховий і емоційний. Записи лекцій роблять навчання більш гнучким і доступним, дозволяючи повернутися до матеріалу у зручний момент, а анімація слугує для пояснення складних механізмів або явищ, які важко уявити без візуалізації.

Проте найінноваційнішими елементами є інтерактивні мультимедійні компоненти. Вони дозволяють користувачу не лише спостерігати, але й активно брати участь у навчальному процесі. Це можуть бути тести, вікторини, інтерактивні презентації, симуляції професійних ситуацій. Така взаємодія підвищує рівень концентрації та робить навчання більш індивідуалізованим, гнучким і адаптивним до потреб кожного [3].

Отже, варто зазначити, що мультимедіа є, насамперед, засобом комунікації, який слугує для передачі інформації. Мультимедійні технології проникають практично в усі сфери діяльності. На сьогоднішній день вони представляють один з найдинамічніших напрямів інформаційних технологій. Це, зокрема, зумовлено тим, що мультимедіа є інтерактивною взаємодією візуальних і аудіоефектів, що керуються сучасним програмним забезпеченням, які об'єднують текст, звук, графіку, фотографії та відео в єдиний цифровий формат. Використання мультимедійних технологій відкриває нові можливості

інтелектуальної та творчої діяльності, які можна вважати етапом історичного розвитку психічних процесів людини.

Список літератури

1. Weyers Jennifer. Was ist Multimedia?
URL: <https://www.exovia.de/journal/multimedia/>
2. Гонцова, В. В. Сучасні мультимедійні технології [Текст] / В. В. Гонцова, О. В. Орлик // Інформатика та інформаційні технології : студ. наук. конф., 20 квітня 2015р. : матер. конф. Одеса, ОНУ. С. 76-79. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3021/1/%D0%A1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
3. Why use multimedia guide. URL: <https://city-uk-ett.libguides.com/staff/multimedia/why-multimedia/types>

ЕВОЛЮЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ 3D- МОДЕЛЮВАННЯ: ВІД МАТЕМАТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ ДО ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Машкова Аріна Юріївна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Гонца Федір Анатолійович,

викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Сьогоднішні технологічні досягнення глибоко трансформували майже всі сфери людської діяльності, значно полегшивши та автоматизувавши різноманітні процеси, зменшивши витрати та підвищивши продуктивність. Комп'ютерні технології, зокрема тривимірне моделювання, міцно увійшли в наше повсякдення. 3D-моделі оточують нас усюди: від рекламних щитів на вулицях до вітрин магазинів, кінофільмів та мультфільмів, пакування товарів. Популярність цієї технології постійно зростає, адже якісно виконана модель, презентація чи відеоролик роблять будь-яку рекламу більш привабливою, допомагають візуалізувати зовнішній вигляд будь-якого продукту та створювати високоякісні проєкти. 3D-моделювання є однією з найбільш динамічно зростаючих галузей сучасності, що знаходить своє застосування в різноманітних сферах життя, включаючи кіноіндустрію, архітектуру, промислове виробництво, інтерактивний дизайн та інші.

Зародження тривимірної графіки сягає корінням у перші спроби візуалізації об'єктів у просторі за допомогою математичних моделей. Ранні розробки, такі як креслення в перспективі, що з'явилися в епоху Відродження, заклали основу для розуміння та відтворення тривимірності на площині. Однак справжній прорив стався з появою комп'ютерів. У 1960-х роках перші комп'ютерні системи почали використовуватися для створення простих дротяних каркасних моделей тривимірних об'єктів. Ці ранні експерименти, хоч і примітивні за сучасними стандартами, продемонстрували потенціал комп'ютерів у візуалізації складних просторових структур [1].

Задовго до ери комп'ютерних технологій, сягаючи корінням у часи Стародавньої Греції близько 300 року до нашої ери, математик Евклід заклав фундамент для розуміння геометричних фігур та їхніх фундаментальних властивостей. Згодом, у більш пізній період, французький математик Рене Декарт здійснив значний прогрес у цій галузі, формалізувавши ці концепції під

назвою «аналітична геометрія». Ця праця стала течією сучасного 3D-моделювання [1].

Перший у світі відділ комп'ютерної графіки, розташований в Університеті Юти, фактично керували Девід Еванс та Іван Сазерленд на початку 1960-х років. Sketchpad була першою програмою, яку він розробив, і вона стала основою для сучасного 3D-редагування та програмного забезпечення CAD. Вона могла малювати найпростіші 3D-об'єкти у вигляді полігональної сітки або групи ребер, що визначають вершини, точок, з'єднаних між собою, та граней. Комп'ютерне графічне зображення спочатку було векторним. Головний прямий операційний фактор пов'язаний з дисплеями поруч із комп'ютерами. Пізніше з'явилася растрова графіка, що представляє зображення як масив стовпців і рядків, що підтримують пікселі [2].

1970-ті роки були десятиліттям справжнього прориву у рендерингу та комп'ютерних зображеннях. Іван Сазерленд приєднався до Девіда К. Еванса в Університеті Юти. Там вони почали викладати революційний клас аналогової комп'ютерної графіки, який зробив значний внесок у фундаментальні дослідження в цій галузі. На курсі було багато талановитих випускників, у тому числі майбутні співзасновники Pixar та Adobe Systems. Крім того, це був час, коли була створена найвідоміша 3D-модель усіх часів. Так званий чайник Юти створив Мартін Ньюелл, який також вивчав 3D-моделювання в Університеті Юти в 1975 році. Це була одна з перших 3D-моделей, для моделювання яких використовувалися криві Безье замість точних вимірювань. Іншим важливим досягненням є текстурне відображення, яке вперше запровадив Едвін Кетмулл у 1974 році. Текстурне відображення спочатку називалося дифузним відображенням. Це був метод, який просто відображав пікселі з текстури на 3D-поверхню. З тих пір чайник став настільки культовим, що його можна побачити в музеях і в різних програмах. Він навіть з'явився в кількох анімаційних фільмах і серіалах, зокрема «Історія іграшок», «Сімпсони» та «Корпорація монстрів» [3].

1980-ті роки ознаменувалися бурхливим розвитком індустрії комп'ютерної графіки. З'явилися перші комерційні графічні робочі станції, які використовувалися в інженерному проектуванні, архітектурі та кіновиробництві. Розробка таких технік, як трасування променів (ray tracing), дозволила досягти фотореалістичних зображень з точною передачею відбиття, заломлення та тіней [3].

Подальший прогрес відбувся у 1990-х роках із запуском комерційного програмного забезпечення, такого як Maya та 3ds Max, яке забезпечило кращий доступ до 3D-рендерингу архітектури. У цьому десятилітті було розроблено багато «стандартного» програмного забезпечення для 3D-рендерингу. Програмне забезпечення CAD насолоджувалося плодами успіху, і багато галузей промисловості вважали його стандартом для дизайну продуктів. Крім того, ціни падали, що дозволяло меншим компаніям, фрілансерам та аматорам приєднатися до рендерингу. 3D-анімація стала широко використовуватися, особливо у фільмах та відеоіграх. В архітектурі її використовували для архітектурних покрокових оглядів та польотів. Навіть за найсучасніших технологій, доступних

на той час, рендеринг для «Історії іграшок» був ресурсоємним та складним і потребував величезної обчислювальної потужності. Рендеринг кожного кадру займав від 45 хвилин до 30 годин, а весь фільм – понад два роки. У 1990-х роках також досліджувалися бізнес-моделі freemium, а також застосування нових виробничих технологій 3D-друку [4].

На початку XXI століття тривимірна графіка проникла практично в усі сфери життя. Від кіноіндустрії та відеоігор до медицини та освіти, вона стала незамінним інструментом для візуалізації складної інформації та створення інтерактивних віртуальних середовищ. Розвиток технологій віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) відкрив нові горизонти для застосування тривимірної графіки, забезпечуючи користувачам ефект повного занурення у віртуальні світи [4].

Сфера 3D-візуалізації та моделювання, незважаючи на свої значні досягнення, все ще перебуває на ранньому етапі розвитку, сповненому величезним потенціалом для майбутніх інновацій. Постійне вдосконалення технологій візуалізації, включаючи рендеринг у реальному часі та глобальне освітлення, відкриває нові горизонти для створення ще більш реалістичних та захоплюючих віртуальних світів. Заглядаючи в майбутнє, безсумнівно, що 3D-анімація продовжить відігравати важливу роль у формуванні майбутнього оповідання історій, надихаючи нові покоління творців та захоплюючи аудиторію по всьому світу.

Крім того, стрімкий розвиток тривимірної графіки, підсилений досягненнями в галузі штучного інтелекту та машинного навчання, відкриває нові можливості для автоматизації створення 3D-контенту та значного підвищення його реалістичності. Подальший прогрес в апаратному забезпеченні та алгоритмах обіцяє ще більш вражаючі та реалістичні 3D-візуалізації, які знайдуть своє застосування в найрізноманітніших сферах, розширюючи межі нашого уявлення про можливе.

Список літератури

1. 3D Modeling: History, Software Types, and Techniques. Medium Publishing Company. URL: <https://medium.com/@alwalxed/3d-modeling-history-software-types-and-techniques-ae2db9f095c1>
2. Origins of 3D graphics. Upmodern Publishing Company.
URL: <https://upmodern.eu/origins-of-3d-graphics/>
3. History of 3D Rendering Explained: Where It All Began. Visengine Design agency. URL: <https://visengine.com/3d-rendering-where-it-all-began/>
4. Toy Stories and Teapots: The History of 3D Rendering. BluEntCAD architectural drafting services.
URL: <https://www.bluentcad.com/blog/history-of-3d-rendering>

СТАФАЖ У ПЕЙЗАЖНОМУ ЖИВОПИСІ ЯК КОМПОЗИЦІЙНИЙ ТА СМИСЛОВИЙ ЕЛЕМЕНТ

Пилипенко Дар'я Юріївна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Недосєко Неоніла Петрівна,

старший викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Пейзаж у живописі – це не лише зображення природи, міського простору чи архітектури. Це жанр, який дозволяє художнику передати власний емоційний стан, настрій, світосприйняття, а також відобразити соціальні, історичні чи культурні контексти. Серед важливих елементів, що допомагають зробити пейзаж виразнішим і багатшим за змістом, особливу роль відіграє стафаж – зображення дрібномасштабних фігур людей або тварин, що вводяться в композицію задля її поживлення, поглиблення простору й надання змістової наповненості. У мистецтвознавстві стафаж розглядається як невід'ємна складова багатьох пейзажних творів, особливо в епоху Відродження, бароко, романтизму й класицизму, а також у національних школах живопису, включно з українською.

Термін «стафаж» походить з німецького слова *Staffage*, що в перекладі означає «допоміжне оформлення». У мистецькому контексті він закріпився у XVI–XVII століттях, коли в європейському живописі, зокрема фламандському, нідерландському та італійському, зросла популярність пейзажного жанру. Пейзажі почали наповнювати невеликими постатями людей і тварин, які не були головними героями картини, але суттєво змінювали її візуальний і смисловий образ. Стафаж дозволяв уточнити масштаб об'єктів (дерев, гір, архітектури), а також вводив сюжетний та емоційний мотив, часто символічного характеру.

У композиційному плані стафаж виконує кілька важливих функцій. По-перше, він поглиблює простір картини – фігури людей, розташовані на різних планах, дозволяють глядачеві відчувати відстань і просторову організацію. По-друге, він урізноманітнює ритм полотна, створюючи рух, динаміку, контраст. По-третє, фігури можуть змішувати акценти, надаючи іншу інтерпретацію зображеному простору. Наприклад, пейзаж із фігурою самотнього мандрівника матиме зовсім інший настрій, ніж той самий краєвид без жодної людської присутності. Таким чином, стафаж не просто «оживляє» картину, а стає додатковим інструментом для передачі художнього задуму.

Смислова функція стафажу не менш важлива. Він дозволяє наділити твір оповідною структурою, вбудувати в пейзаж елементи жанрової сцени або навіть алегорії. У такий спосіб художник створює глядачеві настрій, пропонує певне трактування подій чи середовища [2, с. 161]. Наприклад, фігури мисливців у зимовому пейзажі можуть викликати відчуття суворості природи, боротьби за виживання, водночас фігури дітей або селян у літньому пейзажі – передавати спокій, гармонію, ідилію.

Перші приклади використання стафажу можна спостерігати вже у нідерландському мистецтві XV–XVI століть. Видатним майстром, який широко застосовував стафаж у своїх пейзажах, був Пітер Брейгель Старший. У його знаменитій картині «Мисливці на снігу» (1565) фігури мисливців і собак не лише оживляють композицію, а й задають її драматургію, відображаючи складну емоційну атмосферу зими, праці, щоденної боротьби з природними стихіями. Водночас вони демонструють соціальний аспект життя селянства доби Реформації та передають матеріальну культуру часу. У Брейгеля люди завжди були невід’ємними від природи – вони не панували над нею, а жили в її ритмі [2, с. 76-77].

У пізніший період, у добу романтизму, зростає роль стафажу як носія емоційного змісту. Наприклад, німецький живописець Йозеф Антон Кох у картині «Гірський пейзаж з водоспадом» зображує постаті в альпійському середовищі як частину гармонійного світу. Тут фігури людей не просто населяють простір, вони підкреслюють велич природи, її піднесений і навіть божественний характер. Такі твори сприяли формуванню нового типу пейзажу – не як точного зображення природи, а як емоційно-символічного простору.

В українському мистецтві стафаж активно використовувався вже в XIX столітті. Сергій Васильківський, видатний пейзажист, створював картини, де пейзаж поєднувався з національною тематикою. У його полотнах, таких як «На степу» або «Козак у степу», фігури козаків, вершників чи селян відіграють ключову роль у формуванні національного духу твору. Вони не просто додають реалізму, а стають носіями культурної ідентичності, гідності, зв’язку з українським ландшафтом. Принципи стафажу можна спостерігати в пейзажах Костянтина Трутовського, Миколи Пимоненка,

Микола Самокиш – ще один яскравий приклад майстра стафажу. Його твори, наприклад «Кінна прогулянка в степу», поєднують майстерність у зображенні тварин, динаміку руху, батальні сцени та широкий пейзажний простір. Самокиш надавав особливої уваги композиційному розміщенню фігур: люди та коні не просто зображені в просторі, а взаємодіють із ним, підсилюючи драматизм чи урочистість моменту.

У XX столітті роль стафажу зазнає трансформацій. У модерністських і постмодерністських пейзажах людські постаті часто зникають або зводяться до умовного символу. Проте навіть у сучасному мистецтві залишаються митці, які використовують стафаж як важливий інструмент емоційного й наративного забарвлення пейзажу. Він знову набуває популярності в контексті екологічного

живопису, де показ присутності людини в природі розкриває теми гармонії або конфлікту.

Стафаж має велике значення і в освітньому процесі для майбутніх художників. Вивчаючи його, студенти вчаться працювати з масштабом, пропорціями, композицією, перспективою, а також з наративною структурою зображення. Зображення фігур у пейзажі вимагає розуміння анатомії, руху, взаємодії кольорів, тому стафаж є важливим етапом у професійному становленні живописця. Завдяки йому художники вчаться поєднувати естетику пейзажу з людським фактором – і писати живописні твори, які промовляють до глядача на глибшому рівні [3].

Таким чином, стафаж є не просто декоративним елементом, а повноцінним художнім інструментом, що формує змістовну й емоційну структуру пейзажного полотна. Його використання змінює характер сприйняття твору, допомагає художнику передати розповідь, настрій, соціальний чи національний контекст. Стафаж дозволяє повніше виразити ідею картини, створюючи міст між глядачем і зображеним світом.

Пейзажний живопис із включенням стафажу не втрачає своєї актуальності й сьогодні. Він продовжує еволюціонувати, зберігаючи глибокі традиції минулого й водночас реагуючи на виклики сучасності. Вивчення стафажу відкриває нові горизонти для розуміння не лише композиції картини, а й ролі людини в мистецтві, у світі природи й у культурному просторі кожної епохи.

Список літератури

1. Особливості пейзажу в живописі URL: <https://obrii.com.ua/informatsiya/особливості-пейзажу-в-живописі.html> (дата звернення 30.04.25)
2. С'юзі Годж, Коротка історія мистецтва. Харків: «Видавництво Старого Лева», 2021. 161 с.
3. Стівен Фартінг, Історія мистецтва від найдавніших часів до сьогодення. Харків: «Vivat», 2023.

PAXLALILAR FƏSİLƏSİ NÜMAYƏNDƏLƏRİNİN MEYVƏ VƏ TOXUMLARININ PRIMITİVLİK VƏ İXTİSASLAŞMA İSTİQAMƏTLƏRİ

Sadıqova D.O.

Biologiya və onun tədrisi texnologiyası kafedrasının müəllimi
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Paxlalılar fəsiləsinin Abşerona introduksiya edilmiş bəzi oduncaqlı nümayəndələrinin meyvə və toxumlarının biomorfoloji əlamətlərinin öyrənilməsi bəzi ümumiləşdirmələr aparmağa imkan verir. Belə ki, morfoloji əlamətlərin primitivlik və ixtisaslaşma istiqamətlərindən istifadə etməklə meyvə və toxumlara görə təyinat açarlarının tərtibini bir qədər təkmilləşdirmək olar. Apardığımız tədqiqatlardan əldə olunan və mövcud ədəbiyyat materiallarından istifadə etməklə, tədqiq etdiyimiz nümayəndələrin növ mənsubiyyətindən asılı olaraq meyvə və toxumlarının morfoloji əlamətlərinin primitivlik və ixtisaslaşma istiqamətləri barədə aşağıdakıları qeyd etmək olar.

Meyvələrin morfoloji əlamətlərinin primitivlik və ixtisaslaşma istiqamətləri:

1. Meyvə polimerdir → meyvə monomerdir. Tədqiq etdiyimiz növlərin hamısının meyvələri monomerdir.

2. Paxla kasacıqsızdır → kasacıqlıdır. Tədqiq etdiyimiz növlərin hamısında paxlalar kasacıqlıdır.

3. Paxla saplaqsızdır → saplaqlıdır. Tədqiq etdiyimiz növlərin hamısında paxlalar saplaqlıdır.

4. Paxla çoxtoxumludur (çubuqşəkilli sarıkol, yalançı akasiya robiniyası, şərq şaqqıldaqlısı, gümüşü çınqılolu) → aztoxumludur (yapon stifnolobiumu, etnin nazı, anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiya) → tək toxumludur (kolşəkilli amorfa).

5. Paxla ventral açılır → dorsiventral açılır (çubuqşəkilli sarıkol, yalançı akasiya robiniyası, şərq şaqqıldaqlısı, gümüşü çınqılolu, etnin nazı, anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiya) → açılmır (yapon stifnolobiumu, kolşəkilli amorfa).

6. Toxumlar perikarpa birləşmir. Tədqiq etdiyimiz bütün növlərin toxumları perikarpa birləşmir → toxumlar perikarpa birləşir.

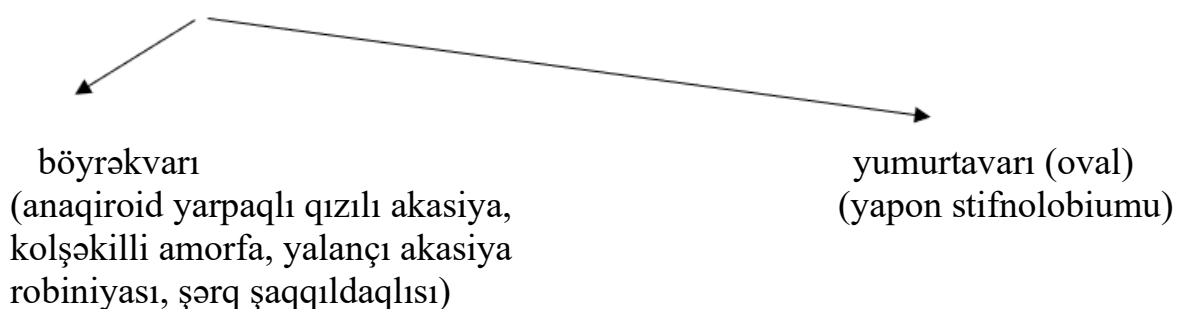
7. Paxla ikitaylıdır (çubuqşəkilli sarıkol, yalançı akasiya robiniyası, şərq şaqqıldaqlısı, gümüşü çınqılolu, etnin nazı, anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiya) → təsbehformalıdır (yapon stifnolobiumu) → fındıqformalıdır (kolşəkilli amorfa).

Paxlalılar fəsiləsi nümayəndələri toxumlarının forması, rəngi, səthi, toxum göbəkciyinin forma, ölçü və çökəkliyi və s. əlamətlərindən istifadə etməklə bu fəsiləyə xas olan növlərin toxumlarının morfoloji əlamətlərinin primitivlik və ixtisaslaşma istiqamətlərini ayırd etmək olar:

1. Toxum düz rüşeymlidir (anatrop) → əyilmiş rüşeymlidir (kampilotrop). Tədqiq etdiyimiz bütün növlərin toxumlarında rüşeym kampilotropdur.

2. Toxum endospermliidir → endosperm qalıqlıdır. Tədqiq etdiyimiz bütün növlərintoxumlarında endosperm qalıq şəklindədir.

3. Toxum elliptikdir (etnin nazı, gümüşü çınqılolu) → dəyirmidir (çubuqşəkilli sarıkol)



4. Toxum göbəkciyi dəyirmidir (çubuqşəkilli sarıkol, yalançı akasiya robiniyası, şərq şaqqıldaqlısı, gümüşü çınqılolu, etnin nazı, anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiya) → elliptikdir (yapon stifnolobiumu).

Beləliklə də, tədqiq etdiyimiz paxlalıların meyvə və toxumlarının morfoloji əlamətlərinin öyrənilməsi onlardan daha dayanıqlı və mənalı olanları ayırmağa və diaqnostik əlamət olaraq istifadə edilməklə tərtib edilən dixotomik-politomik açarlarla paxlalıların nümayəndələrini növdək müəyyənləşdirmək olar.

Ədəbiyyat:

1. Sadigova, D. O. BIOECOLOGICAL FEATURES OF HALIMODENDRON HALODENDRON (PALL.) VOSS IN ABSHERON CONDITIONS. In The XVI International Scientific and Practical Conference "Trends in the development of science and teaching methods", April 22-24, 2024, Sofia, Bulgaria. 286 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/>). (p. 18).

2. Sadigova, D. O. (2024, December). GERMINATION FEATURES OF ROBİNIA LUXURIANS (DIECK) CK SCHNEID SEEDS UNDER ABSHERON CONDITIONS. In The 17th International scientific and practical conference "Scientific trends in the development of education in universities"(Desember 24–27, 2024) Athens, Greece. International Science Group. 2024. 256 p. (p. 29).

3. Balkovsky B.E. Digital polytomous key for plant identification. Kyiv: Science. Thought (Opinion), 1964. – p.36

4. Dudik N.M. Coding of carpological features for compiling keys // Problems of Development of Seed Science and Seed Grower. Introducers. – M., 1984. – p.72-76

5. Novikov A.L. Identifier of trees and shrubs in a leafless state. Moscow: Science, 1982. – p.408.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ НІШ РІЗНИХ ГРУП ХОРДОВИХ

Коваленко Олександра Олександрівна

Студентка Житомирського державного університету імені Івана Франка

Максименко Юлія Вікторівна

доцент, кандидат біологічних наук

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Екологічна ніша – це багатовимірний простір, який описує позицію виду в екосистемі, його стиль життя, функціональне значення у біогеоценозі та комплекс сабіотичних і біотичних чинників, потрібних для існування [3].

Концепція екологічної ніші виділяє фундаментальну та реалізовану ніші. Фундаментальна ніша показує можливий простір, який вид міг би зайняти за відсутності конкуренції та інших обмежуючих факторів, тоді як реалізована ніша зображає фактичний простір, який вид займає в екосистемі, з урахуванням взаємодій між видами [4].

Формування екологічних ніш є результатом складного і багатогранного взаємозв'язку біотичних та абіотичних чинників, які визначають просторове розташування, структуру та функціональну роль видів у межах екосистем [5].

Конкуренція, як міжвидова (інтерспецифічна), так і внутрішньовидова (інтраспецифічна), слугує потужним еволюційним драйвером, що сприяє диференціації екологічних ніш. Згідно з принципом конкурентного виключення Гаузе, два види, що займають тотожні екологічні ніші, не можуть тривалий час співіснувати через неодмінне домінування одного з них як більш адаптованого до даних умов [3].

Така конкуренція стимулює спеціалізацію на різних ресурсах або просторових зонах, знижуючи екологічний конфлікт і забезпечуючи коадаптацію видів в межах однієї екосистеми [4].

Одним із ключових чинників впливу на екологічні ніші є також хижацтво та паразитизм. Хижаки, здійснюючи селективний тиск на популяції своїх жертв, сприяють розвиткові адаптаційних механізмів, які включають захисну поведінку або фізіологічні модифікації. Це нерідко стимулює концентрацію виду на певних екологічних ресурсах або специфічних середовищах. Аналогічно, паразити через ослаблення фізіологічного стану організму-господаря обмежують його географічний ареал та впливають на його функціональну роль у межах екосистеми [2].

Одним із провідних факторів впливу на сучасну динаміку екологічних ніш є зміни клімату як природного, так і антропогенного походження. Коливання температури, зміна кількості опадів та інші кліматичні явища можуть спричиняти зміну ареалів видів, їх міграцію та необхідність адаптації до нових екологічних умов. Для видів, які погано адаптуються до швидких або глибоких

змін клімату, постає підвищений ризик локального чи навіть глобального вимирання. Антропогенний вплив, зокрема руйнування природного середовища, забруднення навколишнього середовища, введення чужорідних видів та прискорення кліматичних змін, виступає одним із найпотужніших чинників, що сприяють переформатуванню екологічних ніш у сучасних екосистемах. Фрагментація середовища проживання внаслідок людської діяльності призводить до ізоляції популяцій, зменшення їх генетичного різноманіття та трансформації ніш. Забруднення навколишнього середовища токсичними речовинами, такими як важкі метали чи інші хімічні сполуки, порушує фізіологічний баланс живих організмів і знижує їх репродуктивний потенціал, що зрештою змінює межі їхніх ніш. Інтродукція інвазійних видів може спричинити витіснення ендемічної фауни або флори, змінюючи екологічну структуру та стабільність екосистем. Розуміння взаємодії цих чинників має першорядне значення для глибокого аналізу екологічних ніш і розробки стратегій, спрямованих на ефективну охорону біорізноманіття та екосистемного балансу.

Розуміння екологічної ніші є важливим для аналізу взаємозв'язків між видами та їхнім середовищем, варто розглядати їх особливості у різних групах хордових.

Порівняльний аналіз екологічних ніш риб виявляє значну різноманітність, зумовлену адаптаціями до широкого спектру водних середовищ. Екологічні ніші прісноводних і морських риб мають значні відмінності, що зумовлені такими факторами, як солоність, температура, доступність ресурсів та інші абіотичні умови середовища [3, 4].

Прісноводні риби, які населяють річки та озера, демонструють адаптації до мінливих умов існування, таких як коливання рівня води, температури та концентрації розчиненого кисню. Зокрема, види, що живуть у швидкоплинних річках, розвивають обтічну форму тіла й добре розвинені плавці, що дозволяє їм ефективно протистояти течії. Водночас озерні види часто мають пристосування до стратифікації водних шарів, де температурні та кисневі градієнти можуть істотно змінюватися з глибиною [1, 2, 5].

Морські риби, що населяють океани, стикаються з зовсім іншими екологічними викликами. Вони повинні адаптуватися до високої солоності води, тиску та значного температурного діапазону. У зв'язку з цим у них розвиваються спеціалізовані механізми осморегуляції, здатність витримувати високий гідростатичний тиск та різноманітність харчових стратегій. Особливості харчового раціону риб відображають різноманіття доступних ресурсів у середовищі їх проживання. Харчова спеціалізація включає планктоноїдний, бентосоїдний, хижий або детритофагічний типи. Планктоноїдні риби споживають мікроорганізми, що знаходяться у товщі води; бентосоїдні харчуються організмами, які мешкають на дні водойм; хижі використовують у раціоні інших риб або безхребетних; детритофаги ж споживають органічний матеріал у стані розкладу.

Адаптація риб до різних типів водних біотопів також включає морфологічні перетворення, які корелюють із способом життя та типом живлення. Наприклад, наявність великого рота з гострими зубами вказує на хижий спосіб життя, тоді як невеликий рот і зяброві тичинки характерні для планктоноїдних видів [3, 4].

Щодо екологічних ніш амфібій, то ця група демонструє значну різноманітність екологічних ніш, зумовлену їхнім унікальним переходом між водним і наземним середовищами, екологічні ніші амфібій мають чітке розмежування між їх личинковими та дорослими стадіями. Личинки переважно займають водні середовища, виконуючи роль консументів першого порядку і живлячись фітопланктоном, зоопланктоном та детритом. Дорослі особини демонструють різноманітне використання екосистем залежно від виду, займаючи наземні, напівводні або водні ніші. У цих середовищах вони виступають переважно консументами другого або третього порядку, харчуючись безхребетними, дрібними хребетними чи навіть іншими амфібіями [1, 3].

Чутливість амфібій до основних екологічних факторів, таких як вологість і температура, є ключовим аспектом, що впливає на їх поширення. Вологість відіграє вирішальну роль, оскільки обмежує втрати води через шкіру, забезпечуючи життєдіяльність організмів. Температура, своєю чергою, впливає на фізіологічні процеси, включно з метаболізмом, розмноженням і поведінковими реакціями. Як ектотермічні організми, амфібії залежать від зовнішніх температурних умов для підтримання теплового балансу тіла [2, 3].

Роль амфібій у трофічних мережах екосистем є надзвичайно важливою. Личинки стають основним джерелом їжі для риб, водяних безхребетних та інших аквальних хижаків. Натомість дорослі амфібії виконують функції ефективних хижаків, регулюючи чисельність популяцій комах та дрібних безхребетних тварин. Водночас самі амфібії слугують їжею для широкого спектра хижих видів, таких як змії, птахи і ссавці, що ще раз підкреслює їхню важливу екологічну роль в екосистемах [5].

Дослідження екологічних ніш рептилій розкриває їхню виняткову здатність адаптуватися до найрізноманітніших наземних і водних екосистем, що свідчить про їх еволюційну перевагу. Ці тварини освоїли широке коло середовищ існування — від спекотних пустель до вологих тропічних лісів та глибин океанів, що сприяло формуванню багатого спектра екологічних ніш [4].

У наземних екосистемах рептилії демонструють значну різноманітність способів життя, які залежать від їхніх морфологічних і фізіологічних особливостей. Наприклад, ящірки, що живуть у пустелях, оснащені механізмами збереження води, такими як товста шкіра або здатність утворювати концентровану сечу. Лісові змії адаптовані до пересування в густій рослинності й полювання в обмеженому просторі. Черепахи, які ведуть наземний спосіб життя, мають панцир для захисту від нападів хижаків і пристосування до споживання рослинної їжі [2].

Водні екосистеми також пропонують рептиліям безліч можливостей для адаптації. Морські черепахи пристосувалися до океану, де харчуються водоростями й безхребетними. Морські змії оснащені плоским хвостом для

плавання й здатні дихати частково через шкіру. Крокодили, у свою чергу, займають нішу хижаків у прісноводних або солонуватих водоймах. здатність рептилій виживати в умовах посухи підкреслює їхню стійкість до екстремальних середовищ. Вони використовують фізіологічні механізми, наприклад, концентрацію сечі та збереження вологи в організмі, а також поведінкові стратегії, такі як нічна активність або закопування в ґрунт для уникнення палючого сонця.

Їхні харчові стратегії теж вражають розмаїттям і відображають багатство доступних ресурсів. Рептилії можуть бути хижаками, трав'їдними або комахоїдними. Хижі види, як-от змії та крокодили, добре пристосовані до захоплення й поїдання здобичі. Трав'їдні рептилії, на кшталт черепах і деяких ящірок, забезпечені спеціалізаціями для харчування рослинами. Комахоїдні, до яких належать хамелеони та інші ящірки, демонструють унікальні адаптації для полювання на комах [5].

Аналіз екологічних ніш птахів демонструє вражаючу різноманітність, обумовлену їхньою здатністю літати та адаптуватися до найрізноманітніших умов існування. Завдяки цим особливостям птахи заселили майже всі наземні та водні екосистеми, проявляючи видатну екологічну пластичність [4].

У лісових екосистемах птахи займають різнопланові ніші, залежно від ярусної структури лісу та доступності ресурсів. Наприклад, дятли живляться комахами, що мешкають у деревині, солов'ї – комахами ближче до землі, а сови спеціалізуються на полюванні за гризунами. У степах птахи адаптуються до життя на відкритих просторах: луні переслідують гризунів, жайворонки споживають насіння, а дрохви покладаються на комах і рослинну їжу. Водночас у водних екосистемах екологічні ніші ще більше урізноманітнюються. Чаплі полюють на рибу, качки шукають водні рослини та безхребетних, тоді як чайки водночас харчуються рибою та залишками харчових відходів. адаптація до польоту та міграцій є визначальним фактором у формуванні екологічних ніш птахів. Завдяки польоту вони можуть освоювати нові середовища, знаходити їжу та уникати загроз з боку хижаків. Міграції дозволяють користуватися сезонними ресурсами й ухилятися від несприятливих умов проживання. До ключових адаптацій належать обтічна форма тіла, легкий скелет і потужні грудні м'язи. У свою чергу, для міграцій важливими є навігаційні здібності, накопичення енергетичного запасу у вигляді жиру та стійкість до довготривалих перельотів [1, 3].

Різноманіття харчових спеціалізацій серед птахів є відбиттям багатства доступних їм ресурсів. Вони можуть бути комахоїдними, зерноїдними, плодоїдними, хижими, нектароїдними або всеїдними. Комахоїдні види, такі як синиці й дятли, пристосовані до вилову комах. Зерноїдні птахи, наприклад, вівсянки та голуби, мають спеціалізації для розгризання насіння. Плодоїдні птахи, як-от папуги чи тукани, орієнтуються на споживання плодів. Хижі види, включаючи соколів і яструбів, майстерно полюють на здобич. Нектароїдні птахи, з-поміж яких колібрі чи медососи, харчуються нектаром завдяки своїм

унікальним адаптаціям. Всеїдні птахи, наприклад, ворони чи чайки –споживають найрізноманітніший спектр їжі.

Дослідження екологічних ніш ссавців у різноманітних наземних і водних екосистемах демонструє значну різноманітність, що свідчить про високий рівень їхньої адаптивності й еволюційної пристосованості. Ссавці опанували широкий спектр середовищ існування, від арктичних тундр та тропічних лісів до океанічних глибин, що сприяло виникненню численних екологічних ніш. У наземних екосистемах представники класу займають різні трофічні та просторові ніші залежно від своїх морфологічних, фізіологічних і поведінкових адаптацій [4, 5].

У лісових екосистемах певні ссавці, наприклад білки та лемури, пристосовані до життя на деревах, де вони споживають плоди, насіння та комах. Наземні види, такі як олені та кабани, здебільшого живляться рослинною їжею і кореневищами, тоді як хижі види, наприклад вовки й лисиці, полюють на інших тварин. У степових і лучних екосистемах трав'яїдні ссавці, зокрема коні та антилопи, мають адаптації до споживання трави; гризуни, такі як ховрахи та полівки, живляться насінням і корінням; хижаки на кшталт степових котів та ласок полюють на дрібних ссавців. У пустелях мешкають види зразок верблюдів і тушканчиків, які пристосувалися до суворих умов посухи завдяки здатності концентрувати сечу й ефективно утримувати воду в організмі. Арктичні та тундрові екосистеми також мають свою специфічну фауну. Тут мешкають ссавці, такі як білі ведмеді та північні олені, які адаптувалися до низькотемпературного середовища. Серед їхніх притаманних адаптацій слід відзначити густий волосяний покрив і розвинений підшкірний жировий шар, що сприяють терморегуляції. У водних екосистемах морські ссавці на зразок китів і дельфінів демонструють численні спеціалізовані риси, завдяки яким вони ефективно функціонують у середовищі океанів, зокрема обтічну форму тіла й плавці, пристосовані для плавання. Напівводні ссавці, такі як бобри та видри, адаптувалися до життя у прісноводних водоймах. Вони демонструють здатність не лише до плавання, але й до будівництва укриттів. Зазначені приклади вказують на широку амплітуду екологічної спеціалізації серед ссавців, яка охоплює наземні та водні екосистеми. Ця багатоманітність відображає виняткову еволюційну гнучкість і здатність до адаптації цього класу тварин у різних умовах довкілля [1, 2, 3].

Порівняльний аналіз екологічних ніш представників різних класів хордових демонструє вражаючу різноманітність адаптацій і стратегій виживання, що виникли внаслідок їхньої еволюційної історії та пристосування до широкого спектра середовищ існування.

Риби, як водні хребетні, пристосувалися до життя в прісноводних і морських екосистемах, проявляючи широкий спектр харчових стратегій та адаптацій до різних гідрологічних умов. Амфібії, що є перехідною групою між водним і наземним способами життя, демонструють чітке розмежування екологічних ніш між личинковою та дорослою стадіями. Рептилії завдяки терморегуляції та пристосуванню до посушливого клімату освоїли як наземні, так і водні екосистеми, відзначаючись різноманіттю харчових стратегій. Птахи, з їхньою

здатністю до польотів і міграцій, заселили практично всі наземні та водні середовища, демонструючи вражаючу різноманітність у харчових уподобаннях. Ссавці вирізняються високою адаптивністю й соціальною організацією, що дозволило їм зайняти широкий спектр екосистем з різноманітними харчовими та соціальними стратегіями [3, 5].

Формування екологічних ніш хордових залежить від складної взаємодії біотичних і абіотичних факторів. Конкуренція між видами, хижацтво, паразитизм, кліматичні зміни й антропогенний вплив суттєво впливають на розподіл і роль видів в екосистемах. Конкуренція – як між різними видами, так і всередині одного виду – сприяє диференціації екологічних ніш. Принцип Гаузе наголошує, що види з ідентичними екологічними нішами не можуть довго співіснувати, що спонукає їх до пошуку унікальних стратегій. Хижацтво та паразитизм регулюють чисельність популяцій і сприяють морфологічним та поведінковим змінам у видів [4].

У свою чергу, кліматичні зміни природного та антропогенного походження ведуть до змін ареалів видів, їхньої міграції й адаптації до нових умов. Антропогенний вплив, такий як руйнування середовища проживання, забруднення, інтродукція чужорідних видів і зміни клімату, є одним із найпотужніших факторів, що формують сучасні екологічні ніші [1].

Детальне розуміння екологічних ніш хордових має критичне значення для дослідження екологічних взаємозв'язків і планування ефективних заходів зі збереження природи. Аналіз цих ніш дає змогу прогнозувати зміни в екосистемах, оцінювати наслідки антропогенного впливу й розробляти стратегії для збереження біорізноманіття та підтримання екологічного балансу.

Список літератури:

1. Зоологія хордових. Підручник / за ред. проф. Й. В. Царика. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.
2. Кваша В. І., Щегельський С. М.. Зоологія хребетних : курс лекцій. Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2008. 174 с.
3. Ковальчук Г. В. Зоологія з основами екології. Навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2003. 614 с.
4. Основи порівняльної анатомії та екології хордових тварин : навч. посіб. / Ю. В. Проценко, Л. В. Горобець, С. О. Лопарев Київ, 2019. 336 с.
5. Харченко Л.П., Ковтун М.Ф., Ликова І.О. Еволюційно-екологічні аспекти зоології хребетних. Навчальних посібник. Харків, 2019. 88 с.

SYNTHESIS PROPERTIES AND INVESTIGATION OF INTRAMOLECULAR COMPLEXES OF SOME ALKYLSUBSTITUTED 1,2 -AMINOTHIOLS

Afet Huseynova,

Professor. Dr, Department of Organic Chemistry
of Baku State University, 1148, Baku, Azerbaijan

Azade Oruclo,

Student, Department of Chemistry
of Baku State University 1148, Baku, Azerbaijan

Nizami Akbarov,

Azerbaijan State Pedagogical University
Associate Professor of the Department
of Analytical and Organic Chemistry, Ph.D
Azerbaijan, Baku city

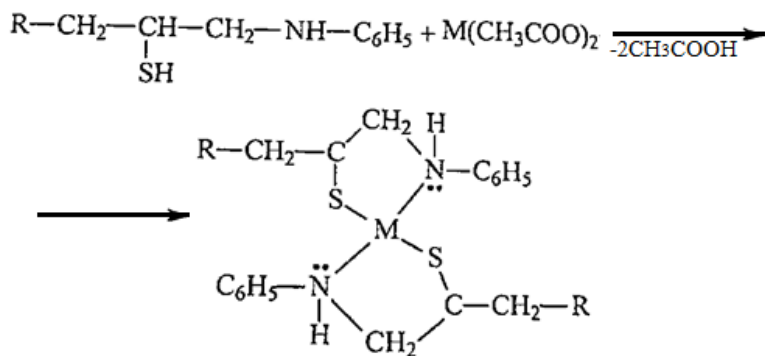
Aminothiols are a very useful synthon in preparing physiologically active compounds. Aminothiols, bifunctional compounds, are always in researcher's attention as substances with wide application possibilities. Considering the critical role coenzyme A, which contains an amino ethanethiol fragment, in the processes occurring in the living organism, it is clear that the search for synthetic aminothiols with high physiological activity is promising. In recent years, aminothiols have been used as effective additives for polymeric materials that increase their radiation resistance and antioxidants for lubricant oils [3,4]. Also, since aminothiols are new effective inhibitors of enzymes [1,2], as well as convenient ligands for complexes, they are precious compounds for the preparation of analytical reagents used in the extraction and spectrophotometric determination of copper (II) in the environment [6,7]. Aminothiol derivatives exhibit a wide range of biological activities and can function as potential medicinal molecules in the development of a drug. In recent years, due interest has been allocated to them in connection with their versatile use in medicine, as well as intermediates of organic synthesis [5].

Aminothiols constitute an important class of compounds for medicinal and synthetic chemistry. Some of them (cysteine, homocysteine) are used as drugs in medicine. The synthetic aminothiol, amifostine, was originally developed as a radioprotector for the normal tissues in cancer radiotherapy and chemotherapy. Aminothiols are the synthon for fine organic compounds in the making physiologically active compounds [5].

Recently, intensive work has been carried out in the field of applying complexes formed by transition elements with various ligands as antioxidants. This is explained, first of all, by the fact that complexes of transition elements, in addition to having high antioxidant properties in relation to petroleum products, also play the role of

inhibitors that prevent the polymerization of olefins. In this regard, 1,2-aminothiols are the most suitable ligands. Intramolecular complexes of some alkylsubstituted 1,2-aminothiols with Cu and Ni acetates have been obtained and their antioxidative properties as applied in lubricant oils have been investigated.

The reaction is carried out in an aqueous medium according to the Scheme:


$$R = C_2H_5O; i-C_3H_7O;$$

M=Cu, Ni

1,2- Amino thiols (1,2) were obtained by reacting various thiiranes with aromatic amine-aniline at a ratio of reagents thiirane : amine (1:2) for 12 h at 90-100 C^o in ampoule. The yield of substituted 1,2-amino thiols was 60-84%. In the synthesis of corresponding intramolecular complexes was used absolute ethyl alcohol. The reactions were carried out under conditions of heating the components at a temperature of 50-60^o C for 2- 3 hours.

The purity of the synthesized compounds was determined by paraphrase chromatography, TLC was performed on Sulifol U-254 plates. Ethyl alcohol and hexane were used as eluent in a ratio of 1:5. In all cases, the manifestation of iodine vapor was formed by one spot. The chemical structure of the synthesized compounds was confirmed by using IR, ^1H , ^{13}C , NMR spectroscopy.

Synthesized compounds have been investigated as an enzyme inhibitors [1,2], as an analytical reagent [6,7] as an antimicrobial,antioxidative, antiwear and antiscoring additives for lubricant oils [3,4,5].

References

1. Some Novel Oxirane-Thiirane derivatives : Synthesis, Molecular docking and Enzymatic İnhibition for Therapeutic Potential/Vagif Farzaliyev, Adem Ertürk. Afat Huseynova,Yeliz Demir, Hatice Kiziltaş, Afsun Sujayev, Beyim İbrahimova, İlhami Gülçin. /Cell Biochemistry and Biophysics/ N.2025.p.

2. Afat Huseynova, Ruya Kaya, Parham Taslimi, Vaqif Farzaliliyev, Xadija Mammadyarova, Afsun. Sucayev, Burak Tüzüün, Umit M. Kocyigit, Saleh Alwasel and Ilhami Gulchin/Design, synthesis, characterization, biological evaluation, and molecular docking studies of novel 1,2-aminopropanthiols substituted derivatives as selective carbonic anhydrase, acetylcholinesterase and α -glycosidase enzymes

inhibitors /Journal of Biomolecular Structure and Dynamics 2020, V.40,№1, p.426-435

3. Huseynova A.T, Maharramov A.M, Allahverdiyev M.A,/ [Polyfluoroalkoxy-methyl] tiranes of fluorinecontaining 1,2-2.aminopropanthiols. Journal of Organic Chemistr, 2008.V.44, P.958-961.

4. A.M. Maharramov, M.A.Allahverdiev, A.T.Huseynova/Synthesis andantimicrobial properties of fluorine-containing 1,2-amino-propanthiols. Journal of Applied Chemistry / Vol.75, 2002, p. 1306-1308.

5. A.M. Maharramov, M.A.Allahverdiev, A.T.Huseynova/ Aminothiols and their derivatives. Monograph. Baku. 2007

6. A.M.Maharramov, A.T.Huseynova, A.Z.Zalov/.1,2-Aminothioly as an Analytical Reagent for Extraction spectrophotometric determination of Copper (II)/ International Journal of Innovative Sciense Engineering and Technology/Vo.l4., 2017, p.332

7. A.Z.Zalov, A.T.Huseynova, U.Б.Аbaskulieva, F.V. Мамедова» Phenilamino propanethiol-2 as a new analytical reagent for the determination of cobalt (II), /Transactions of Pedagogical University. 2024, Vol.72, №2, p/.70-78.

SYNTHESIS PROPERTIES AND INVESTIGATION OF AMINE DERIVATIVES OF SOME ALKOXY – SUBSTITUTED THIIRANE

Afet Huseynova,

Professor. Dr, Department of Organic Chemistry
of Baku State University, 1148, Baku, Azerbaijan, Baku city

Nazrin Abbasova,

Magister, Department of Chemistry
of Baku State University 1148, Baku, Azerbaijan, Baku city

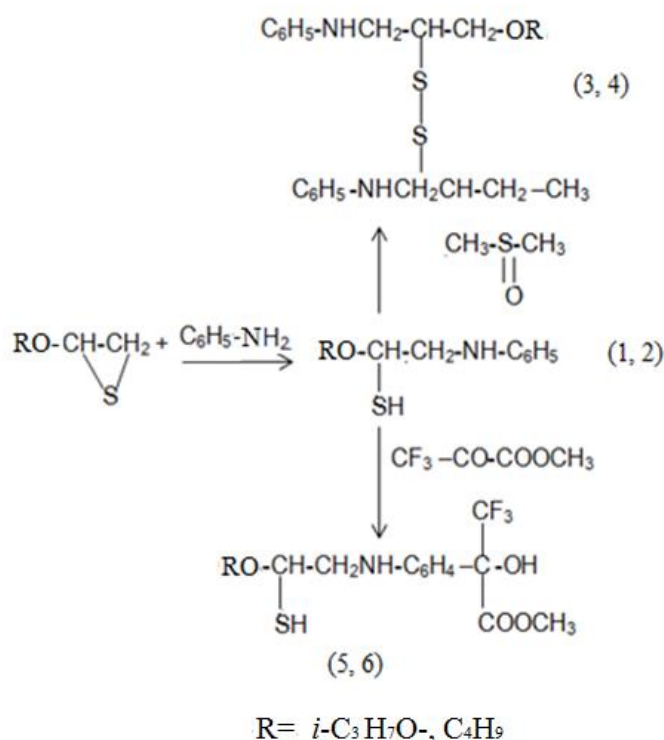
Mushgunaz Axundova,

Associate Professor of the Department
of Organic Chemistry, of Baku State University 1148
Azerbaijan, Baku city

Aminothiols are among the recently studied group of sulfurcontaining organic compounds. Aminothiol derivatives exhibit a wide range of biological activities and can function as potential medicinal molecules in the development of a drug. In recent years, due interest has been allocated to them in connection with their versatile use in medicine, as well as intermediates of organic synthesis.

Aminothiols constitute an important class of compounds for medicinal and synthetic chemistry. Some of them (cysteine, homocysteine) are used as drugs in medicine. The synthetic aminothiol, amifostine, was originally developed as a radioprotector for the normal tissues in cancer radiotherapy and chemotherapy. Aminothiols are the sinton for fine organic compounds in the making physiologically active compounds [1].

The reaction is carried out in an aqueous medium according to the Scheme.



1,2- Amino thiols(1,2) were obtained by reacting various thiiranes with aromatic amine-aniline at a ratio of reagents thiirane : amine (1:2) for 12 h at 90-100 C⁰ in ampoule. The yield of substituted 1,2-amino thiols was 60-84%. Diaminidesulfides were synthesized by the oxidation of synthesized 1,2 –amino thiols with dimethylsulfoxide(3,4). Interaction of aromatic 1,2 –amino thiols obtained on the basis of perfluorinated thiiranes with trifluorocarbonyl compounds has been investigated and is determined that on the reaction direction effects the spatial factor instead of molecules polymerization(5,6).

The purity of the synthesized compounds was determined by paraphrase chromatography, TLC was performed on Sulifol U-254 plates. Ethyl alcohol and hexane were used as eluent in a ratio of 1:5. In all cases, the manifestation of iodine vapor was formed by one spot. The chemical structure of the synthesized compounds was confirmed by using IR, H¹, C¹³, NMR spectroscopy.

Synthesized compounds have been investigated as an enzyme inhibitors [12], as an analytical reagent[6,7] as an antimicrobial, antioxidative, antiwear and antiscoring additives for lubricant oils [3,4,5].

References

1. Some Novel Oxirane-Thiirane derivatives : Synthesis, Molecular docking and Enzymatic Inhibition for Therapeutic Potential/Vagif Farzaliyev, Adem Ertürk. Afat Huseynova, Yeliz Demir, Hatice Kiziltaş, Afsun Sujayev, Beyim İbrahimova, İlhami Gülçin. /Cell Biochemistry and Biophysics/ N.2025.p.
2. Afat Huseynova, Ruya Kaya, Parham Taslimi, Vaqif Farzaliliyev ,Xadija Mammadyarova, Afsun . Sucayev, Burak Tüziün, Umit M. Kocyigit, Saleh Alwasel and İlhami Gulchin/Design,synthesis, characterization, biological evaluation, and

molecular docking studies of novel 1,2-aminopropanthiols substituted derivatives as selective carbonic anhydrase, acetylcholinesterase and α -glycosidase enzymes inhibitors /Journal of Biomolecular Structure and Dynamics 2020, V.40, №1, p.426-435

3. Huseynova A.T, Maharramov A.M, Allahverdiyev M.A,/ [Polyfluoroalkoxy-methyl] tiranes of fluorinecontaining 1,2-2.aminopropanthiols. Journal of Organic Chemistr, 2008.V.44, P.958-961.

4. A .M. Maharramov, M.A.Allahverdiev, A.T.Huseynova/Synthesis and antimicrobial properties of fluorine-containing 1,2-amino-propanthiols. Journal of Applied Chemistry / Vol.75, 2002, p. 1306-1308.

5. A.M. Maharramov, M.A.Allahverdiev, A.T.Huseynova/ Amino thiols and their derivatives. Monograph. Baku. 2007

6. A.M.Maharramov, A.T.Huseynova, A.Z.Zalov/.1,2-Aminothioly as an Analytical Reagent for Extraction spectrophotometric determination of Copper (II)/ International Journal of Innovative Science Engineering and Technology/Vo.l4., 2017, p.332

7. A.Z.Zalov, A.T.Huseynova, U.B.Abaskulieva, F.V. Мамедова» Phenilamino propanethiol-2 as a new analytical reagent for the determination of cobalt (II), /Transactions of Pedagogical University. 2024, Vol.72, №2, p/.70-78.

ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМ ТА МЕТОДІВ КУЛЬТУРНОЇ РЕКРЕАЦІЇ ОФІЦЕРОМ-КУЛЬТУРОЛОГОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ЧАСІ РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Дриль Ангеліна Андріївна

курсант

Національна академія сухопутних військ імені Петра Сагайдачного

Шелудько Ольга Вікторівна

курсант

Національна академія сухопутних військ імені Петра Сагайдачного

Гачак-Величко Лілія Андріївна

к.ю.н., доцент,

доцент кафедри поведінкових наук та військового лідерства

Національна академія сухопутних військ імені Петра Сагайдачного

В умовах повномасштабної російсько-української війни, що триває, українські військовослужбовці стикаються з безпрецедентними викликами, які вимагають не лише фізичної витривалості, але й надзвичайної психологічної стійкості та високого рівня мотивації. Бойовий стрес, тривале перебування в зоні бойових дій, втрата побратимів, відірваність від родин та звичного життя – усе це створює колосальне навантаження на морально-психологічний стан захисників України. У цьому контексті надзвичайно важливу роль відіграє система морально-психологічного забезпечення, невід'ємною частиною якої є діяльність офіцера-культуролога. Саме на нього покладається завдання підтримання бойового духу, патріотичного виховання та організації змістовного дозвілля військовослужбовців, що безпосередньо впливає на їхню мотивацію до виконання службово-бойових завдань.

Культурна рекреація, як сукупність форм і методів організації дозвілля, спрямованих на духовне збагачення, психологічне розвантаження та відновлення сил, стає потужним інструментом в руках офіцера-культуролога. Це не просто розваги, а цілеспрямована діяльність, адаптована до специфічних умов воєнного часу. Використання різноманітних форм – від перегляду патріотичних фільмів та організації концертів до проведення спортивних змагань, тематичних вечорів, зустрічей з митцями, облаштування польових бібліотек та підтримки народних традицій – дозволяє створити атмосферу психологічного комфорту, згуртувати колектив, надати військовим можливість відволіктися від суворих реалій війни, відчувати зв'язок з мирним життям та культурними цінностями, за які вони воюють.

Ефективне застосування цих форм та методів офіцером-культурологом сприяє не лише зниженню рівня стресу та профілактиці бойової втоми, але й формуванню позитивного світогляду, зміцненню віри в перемогу, посиленню почуття братерства та взаємопідтримки. Таким чином, культурно-рекреаційна робота стає вагомим чинником підвищення мотивації військовослужбовців, їхньої психологічної стійкості та, як наслідок, загальної боєздатності підрозділів Збройних Сил України у протистоянні російській агресії. Дослідження конкретних практик та оцінка їх ефективності є актуальним завданням для оптимізації цієї важливої складової підтримки українських воїнів.

Згідно з наказом Головнокомандувача ЗС України від 14 квітня 2025 р. № 177 «Про затвердження Інструкції з організації моральної підтримки військовослужбовців у Збройних силах України», КР – це «діяльність командирів (начальників) та органів військового управління всіх рівнів, спрямована на відновлення морально-психологічного стану військовослужбовців, розвиток їхньої духовності, патріотичної свідомості та культурного рівня через » [1].

Основними формами культурної рекреації є:

- індивідуальна;
- групова (колективна);
- масова.

Основні методи культурної рекреації:

– комунікаційно-пізнавальні: лекції та семінари (історія, протидія фейкам), тематичні дискусії (про фільми, майбутнє), зустрічі з видатними особистостями культури, мистецтва, спорту (з ветеранами, митцями – онлайн/наживо), екскурсії (музеї, пам'ятні місця);

– творчі: музична терапія (прослуховування, спів), арттерапія (малювання, виготовлення оберегів), творчі вечори, концерти, виставки (фото, малюнки), покази фільмів, залучення особового складу до самодіяльної художньої творчості;

– інтерактивні: інтерактивні ігри та квести, майстер-класи перша (допомога, антистрес, рукоділля), тренінги (командна робота, лідерство), реконструкції історичних подій, колективні заходи для згуртування команди та розвитку лідерських якостей, спортивні заходи та сімейний відпочинок (волейбол, шахи, гирі)[1].

Методи культурної рекреації підбираються з урахуванням:

- психологічного стану військовослужбовців;
- рівня фізичного та емоційного навантаження;
- колективних та індивідуальних потреб та умов обстановки.

Отже, діяльність офіцера-культуролога із застосуванням форм та методів культурної рекреації є невід'ємною складовою підтримки високого морально-психологічного стану військовослужбовців в умовах російсько-української війни. Використання різноманітних підходів – комунікаційно-пізнавальних, творчих та інтерактивних – дозволяє комплексно впливати на особовий склад. Лекції, зустрічі, творчі вечори, кінопокази, ігри та спортивні заходи не просто

заповнюють дозвілля, а слугують інструментами психологічного розвантаження, згуртування колективів, зміцнення бойового духу та мотивації. Така робота допомагає бійцям долати стрес, відчувати підтримку, зберігати зв'язок з культурними цінностями України та підтримувати віру в перемогу, що безпосередньо впливає на їхню стійкість та ефективність на полі бою.

Список літератури:

1. Наказ Головнокомандувача ЗС України від 14.04.2025 р. № 177 «Про затвердження Інструкції з організації моральної підтримки військовослужбовців у Збройних Силах України».

ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ЯК РУШІЙ МІЖНАРОДНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Karyna Tymoshenko,

Ph.D. in Economics, Associate Professor
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,

В умовах стрімкої цифровізації глобальної економіки електронна комерція стала одним з найдинамічніших напрямів розвитку сучасного бізнесу. Вона не лише трансформує традиційні моделі ведення підприємницької діяльності, а й відкриває нові можливості для інтеграції в міжнародні ринки. Для багатьох підприємств, особливо малого та середнього бізнесу, цифрові платформи стали ефективним інструментом міжнародного підприємництва, дозволяючи залучати клієнтів з різних країн, мінімізуючи при цьому витрати на вихід за межі внутрішнього ринку.

Електронна комерція дедалі більше визначає конкурентоспроможність бізнесу в умовах глобалізації. Її розвиток стимулює створення нових бізнес-моделей, змінює логіку побудови міжнародних торговельних відносин і потребує переосмислення стратегій виходу на іноземні ринки. Успішне використання цифрових інструментів дозволяє підприємствам адаптуватися до викликів сучасного середовища, забезпечити оперативну комунікацію з партнерами й клієнтами, а також підвищити гнучкість логістичних і фінансових операцій.

Саме тому дослідження ролі електронної комерції як рушія міжнародного підприємництва є надзвичайно важливим для формування ефективних підходів до розвитку зовнішньоекономічної діяльності у цифрову епоху.

Електронна комерція (e-commerce) – це форма ведення бізнесу, що передбачає купівлю та продаж товарів або послуг через електронні мережі, насамперед через Інтернет. Вона охоплює широкий спектр діяльності: від онлайн-продажів фізичних товарів до цифрових сервісів, фінансових транзакцій, управління замовленнями, маркетингової аналітики та обслуговування клієнтів [1]. У міжнародному контексті електронна комерція виступає важливим інструментом для розширення географії збуту продукції, встановлення партнерських зв'язків і реалізації зовнішньоекономічних стратегій [2].

Міжнародне підприємництво, у свою чергу, передбачає здійснення ділової активності за межами національних кордонів, що включає експорт, імпорт, міжнародне інвестування, франчайзинг, створення дочірніх компаній тощо. З поширенням електронної комерції ці процеси значно спростилися, оскільки цифрові технології зменшили залежність від фізичної присутності на іноземних ринках [3].

Електронна комерція інтегрується у міжнародне підприємництво через різні бізнес-моделі:

- B2B (business-to-business) – електронні платформи для оптової торгівлі та закупівель між компаніями;
- B2C (business-to-consumer) – прямі онлайн-продажі кінцевим споживачам у різних країнах;
- C2C (consumer-to-consumer) – електронні аукціони й платформи обміну між фізичними особами (наприклад, eBay);
- B2G (business-to-government) – участь у державних закупівлях через електронні тендери [4].

Таким чином, електронна комерція не лише модернізує механізми міжнародного бізнесу, а й надає підприємцям нові інструменти для цифрового прориву, сприяючи створенню конкурентних переваг у глобальному середовищі.

Використання електронної комерції у сфері міжнародного підприємництва відкриває низку стратегічних переваг, що забезпечують підвищення ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності бізнесу на глобальному рівні.

Завдяки цифровим платформам підприємства можуть вийти на ринки інших країн без значних витрат на фізичну присутність. Онлайн-інструменти дозволяють вивчити потреби споживачів, налаштувати локалізовану рекламу й продавати товари цілодобово в будь-якій точці світу [2].

Цифрові канали значно зменшують витрати на оренду, персонал, друковану рекламу, логістику та складські запаси, особливо завдяки дропшипінгу, електронним системам обліку й автоматизованій обробці замовлень [5].

Електронна комерція дозволяє швидко адаптувати обсяги продажу до змін попиту. Платформи як Shopify, Amazon або Alibaba надають підприємствам готову інфраструктуру для розширення масштабів діяльності [4].

Інтернет-магазини працюють без перерв і вихідних, що особливо важливо в міжнародному контексті, де покупці перебувають у різних часових поясах. Це забезпечує постійний грошовий потік та підвищення рівня обслуговування клієнтів [6].

Завдяки цифровим інструментам (CRM, Google Analytics, Big Data) компанії можуть краще розуміти поведінку своїх клієнтів, персоналізувати пропозиції та адаптувати маркетингові стратегії до кожного сегмента ринку [1].

Таким чином, електронна комерція формує нову якість міжнародного підприємництва, де швидкість, гнучкість і технологічна адаптивність стають ключовими факторами успіху.

Цифрові платформи відіграють ключову роль у спрощенні виходу підприємств на міжнародний ринок, надаючи готову інфраструктуру, аналітичні інструменти, платіжні рішення й логістичні сервіси. Вони значно знижують бар'єри для інтернаціоналізації малого та середнього бізнесу, дозволяючи зосередитися на стратегії розвитку, а не на технічних чи юридичних нюансах.

Такі платформи, як Amazon, Alibaba, eBay, Etsy та Rakuten, забезпечують компаніям прямий доступ до мільйонів покупців у всьому світі. Вони пропонують широкий спектр інструментів: мовну локалізацію, підтримку в

оформленні замовлень, інтеграцію з платіжними системами та глобальну доставку [7].

Рішення на кшталт Shopify, Wix, BigCommerce або Magento дозволяють швидко створити багатомовний онлайн-магазин, оптимізований для різних країн. Вони також підтримують SEO-інструменти, аналітику, інтеграцію з соцмережами та мобільними застосунками [8].

Платіжні платформи, такі як PayPal, Stripe, Wise, Square та Apple Pay, дозволяють здійснювати міжнародні розрахунки без потреби у відкритті банківських рахунків у кожній країні. Вони підтримують мультивалютні транзакції, захист покупця та продавця, що підвищує довіру до іноземних продавців [9].

Компанії, що займаються міжнародною електронною торгівлею, активно використовують сервіси DHL, FedEx, UPS, Cainiao (Alibaba Group), які пропонують рішення для фулфілменту, міжнародного митного оформлення, відстеження посилок і забезпечення швидкої доставки [10].

Для виходу на нові ринки використовуються глобальні рекламні такі платформи, як Google Ads, Meta Ads (Facebook/Instagram), TikTok for Business, які дозволяють таргетувати аудиторії за географією, мовою, інтересами та купівельною поведінкою. Аналітичні інструменти – Google Analytics, SEMrush, SimilarWeb допомагають відстежувати ефективність кампаній і вносити корективи [6].

Використання цифрових платформ дозволяє підприємствам зменшити часові та фінансові витрати, прискорити вихід на нові ринки та забезпечити високу адаптивність бізнес-моделі до вимог різних країн.

Попри численні переваги, електронна комерція на міжнародному рівні супроводжується низкою викликів і ризиків, які підприємства повинні враховувати для забезпечення стабільної діяльності та мінімізації втрат.

Різні країни мають власні законодавчі вимоги щодо онлайн-торгівлі, захисту персональних даних, споживчих прав та оподаткування. Наприклад, загальноєвропейський регламент GDPR суттєво впливає на обробку даних споживачів із ЄС, а також на вимоги до інформування та згоди користувача [4]. Водночас, країни можуть мати митні обмеження, квоти або локальні сертифікаційні вимоги.

Незважаючи на розвиток глобальних логістичних мереж, доставка товарів до деяких регіонів може бути повільною або дорогою, особливо в умовах нестабільності ланцюгів постачання (наприклад, через воєнні конфлікти або епідемії). Крім того, існує ризик пошкодження товару, втрати посилки чи повернення через незадоволення споживача [10].

Ведення торгівлі в мультивалютному середовищі підвищує вразливість до валютних коливань. Якщо розрахунки з клієнтами ведуться в іноземній валюті, а витрати – у національній, це створює ризики втрати прибутковості через зміну обмінного курсу [9].

З розвитком цифрових технологій зростає й кількість кібератак, спроб фішингу, крадіжок персональних даних і шахрайських транзакцій. Це ставить під загрозу довіру покупців і може завдати серйозної шкоди репутації компанії [5].

Поведінка споживачів, дизайн сайту, система знижок або способи оплати можуть суттєво відрізнятися залежно від країни. Нерозуміння культурних особливостей цільового ринку часто призводить до провалу маркетингових кампаній або зниження лояльності клієнтів [6].

Таким чином, міжнародна електронна комерція вимагає комплексного підходу до управління ризиками, адаптації стратегії до умов кожного ринку та постійного вдосконалення технологічної і логістичної інфраструктури.

Електронна комерція динамічно змінюється під впливом цифрових технологій, змін у поведінці споживачів, глобалізації та політичних і економічних факторів. У сучасних умовах можна виділити кілька ключових тенденцій, які визначають вектор розвитку міжнародної e-commerce.

Зростаюча кількість користувачів здійснює покупки через смартфони та планшети. Це вимагає від компаній оптимізації інтерфейсу, адаптації сайтів до мобільних пристроїв, використання мобільних додатків та інтеграції з сервісами безконтактної оплати – Apple Pay, Google Pay тощо [5].

Продажі через соціальні мережі – Instagram, Facebook, TikTok стають дедалі популярнішими. Компанії використовують інфлюенсерів, пряму трансляцію товарів (live shopping), таргетовану рекламу та шопінг-теги, що забезпечує прямий доступ до цільової аудиторії в різних країнах [6].

AI використовується для персоналізації клієнтського досвіду, чат-ботів, рекомендацій товарів, управління запасами та прогнозування попиту. Це дозволяє покращити ефективність та збільшити конверсію [5].

Аналітичні інструменти (Google Analytics, SimilarWeb, CRM-системи) дають змогу глибоко аналізувати поведінку клієнтів, формувати детальні профілі покупців і приймати обґрунтовані стратегічні рішення [6].

Покупці все більше звертають увагу на сталість: екологічну упаковку, вуглецевий слід доставки, етичне походження товарів. Компанії впроваджують green logistics, працюють з екосертифікованими постачальниками, пропонують цифрові чеки та знижки за повторне використання упаковки [4].

Усе більше малих і середніх підприємств здійснюють міжнародні продажі. Платформи як Amazon Global, AliExpress, Etsy надають необхідні інструменти для виходу на іноземні ринки навіть без фізичної присутності [7; 10].

Усі ці тенденції вказують на те, що електронна комерція не лише трансформується, але й стає основою цифрової економіки, де глобальна присутність є нормою, а інновації – рушієм конкурентних переваг.

Електронна комерція сьогодні виступає потужним драйвером розвитку міжнародного підприємництва, змінюючи уявлення про кордони, формати торгівлі та комунікацію зі споживачем. Вона забезпечує підприємствам доступ до глобального ринку, сприяє цифровій трансформації бізнес-моделей, оптимізує процеси продажу та дозволяє швидко реагувати на зміни попиту.

Водночас вихід на міжнародні ринки вимагає від компаній стратегічної гнучкості, цифрової зрілості та вміння адаптуватися до специфіки кожної країни. Успіх у глобальній e-commerce залежить не лише від технологічного рівня чи якості товарів, а й від здатності враховувати культурні, правові та логістичні особливості середовища, в якому здійснюється торгівля.

Майбутнє міжнародної електронної комерції тісно пов'язане з впровадженням інновацій – таких як штучний інтелект, автоматизація, big data-аналітика, а також із посиленням фокусу на безпеку, прозорість та сталий розвиток. Цифрові платформи створюють рівні можливості для великих і малих підприємств, відкриваючи шлях до нових ринків і формуючи нову економіку, де гнучкість, швидкість і довіра стають ключовими конкурентними перевагами.

Список літератури:

1. Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-commerce 2021: Business, Technology and Society* (16th ed.). Pearson.
2. World Trade Organization (2020). *E-commerce in the WTO*. Retrieved from: <https://www.wto.org>
3. Cavusgil, S. T., Knight, G., Riesenberger, J. R. (2020). *International Business: The New Realities* (5th ed.). Pearson.
4. OECD (2022). *Digital Trade and E-commerce: New Opportunities for International Business*. Retrieved from: <https://www.oecd.org/sti/e-commerce/>
5. Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2018). *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective* (9th ed.). Springer.
6. Chaffey, D. (2022). *Digital Business and E-Commerce Management* (8th ed.). Pearson Education.
7. UNCTAD (2023). *Digital Economy Report: Cross-border E-commerce and International Trade*. Retrieved from: <https://unctad.org>
8. Shopify. (2024). *Global Ecommerce Tools Overview*. Retrieved from: <https://www.shopify.com>
9. PayPal. (2023). *Cross-border Trade Report*. Retrieved from: <https://www.paypal.com>
10. DHL. (2022). *The Global E-commerce Guide*. Retrieved from: <https://www.dhl.com>

ECONOMIC EFFICIENCY OF PEAR FRUIT CULTIVATION UNDER FOLIAR FERTILIZATION

Roman Yakovenko

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Fruit Growing
and Viticulture

Oleksandra Yakovenko

Junior Lecturer, Department of Finance, Banking and Insurance
Uman National University, Uman, Ukraine

Industrial fruit production is a complex system based on the integrated use of natural, material, financial, and labor resources. Under market conditions, it must ensure high economic efficiency [1, 2]. The development of horticulture requires a combination of organizational and economic factors with technical and technological ones. A key direction for fundamentally changing the economic situation in the horticultural sector is the improved utilization of available resources by producers, the region's bioclimatic potential, and the implementation of intensive, resource-saving technologies [3, 4]. The intensification of horticulture involves the efficient use of agrotechnical measures aimed at increasing the production of high-quality fruits per unit area while reducing production costs. This can be achieved only through the implementation of advanced cultivation systems, in which a rational fertilization system is an essential component [5, 6].

Research findings and practical experience show that proper, scientifically grounded fertilization in orchards can increase yields by 30–50%. At the same time, fertilization ensures appropriate economic efficiency, and plantings of highly efficient orchard designs are able to realize their full productive potential [7, 8].

In the experiment on foliar fertilization of pear orchards of the Osnovianska variety, the total production costs for orchard maintenance varied depending on the treatment options. The highest costs were recorded in the treatments with DripFert 18-18-18+ME and the combination of DripFert 18-18-18+ME + DripFert 13-40-13+ME + DripFert 5-15-40+ME, which exceeded the control by 1,362 and 1,456 UAH/ha, respectively. The lowest additional production cost was observed in the treatment with 0.5% urea foliar application — 806 UAH/ha. The average selling price of the produce depended on the fruit marketability and ranged between 16,325 and 16,880 UAH/ton.

Despite higher production costs, the cost price of Osnovianska pear fruits in the treatments with DripFert 18-18-18+ME and the combination of DripFert 18-18-18+ME + DripFert 13-40-13+ME + DripFert 5-15-40+ME was lower than in the control treatment (water application). The highest value of pear fruits was also recorded in these treatments, which was due to higher yields.

The calculation of the economic efficiency of pear orchard cultivation under different foliar fertilization treatments showed that the most profitable were the applications of DripFert 18-18-18+ME and the combination of DripFert 18-18-18+ME

+ DripFert 13-40-13+ME + DripFert 5-15-40+ME. The profitability levels in these treatments were 244.4% and 226.3%, respectively.

References

1. Barabash L.O., Mazur K.V. (2019). Development of commercial horticulture in conditions of the European integration processes. *Ekonomika APK*, part 1, pp. 69-79. [in Ukrainian].
2. Shestopalia, O. M. (Ed.). (2010). *Economy and Organization of Industrial Horticulture in Ukraine*. Kyiv: National Scientific Center "Institute of Agrarian Economics", p. 334. [in Ukrainian].
3. Nesterchuk YU.O., Tupchiiy O.S. (2015). Economic substantiation of innovation-intensive horticultural systems. *Collection of scientific works of UNUS. Uman'*. Issue. 87. Part 2. *Ekonomika*. Pp. 96-106 [in Ukrainian]
4. Zamorskyi V.V. (2006). Economic efficiency of perennial apple orchards. *Coll. Science. Uman State Agrarian University. Uman'*. Issue. 62, pp. 236-244 [in Ukrainian].
5. , I. V., & Bublyk, M. O. (2016). *Current Research and Developments of the Institute of Horticulture of NAAS and Its Network*. Kyiv. 178 p. [in Ukrainian].
6. Yakovenko, R. V., & Kopytko, P. H. (2021). Economic efficiency of repeated apple cultivation under long-term fertilization. *Collection of Scientific Works of Vinnytsia National Agrarian University*, №23, pp.85–95.DOI 10.37128/2707-5826-2021-4-7. [in Ukrainian].
7. Yakovenko R.V., Kopytko P.G., Kishchak O.A., Chaploutskyi A.M., Chepurnyi V.G., Fomenko O.O. Growth parameters of apple trees of the Aidared variety depending on the rootstock and the effect of long-term fertilization in monoculture. *Agricultural Science Digest*. Vol. 44 (6). P. 1125-1130. DOI: 10.18805/ag.DF-547. [in Ukrainian].
8. Yakovenko, R. V., Trushev, I. M. (2023). Concerning the issues of fertilizing intensive apple plantations. *Coll. of scient. Works of UNUS*, no. 102, part 1, pp. 101–108. DOI: 10.32782/2415-8240-2023-102-1-101-108. [in Ukrainian].

ЛІЗИНГ ЯК НАПРЯМОК ОНОВЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Ачарова Дар'я Олегівна

Студентка 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Національного університету «Одеська політехніка»

Дащенко Наталя Миколаївна

Кандидат економічних наук, доцент
Національного університету «Одеська політехніка»

Лізинг є фінансовою послугою, яка поєднує в собі елементи кредитування, оренди та купівлі-продажу на виплат. Лізинг дозволяє підприємству модернізувати основні засоби без залучення власних ресурсів [2]. У Законі України «Про лізинг» надається наступне визначення категорії лізингу: «Лізинг – це підприємницька діяльність, що спрямована на інвестування власних або залучених фінансових ресурсів, яка полягає у наданні лізингодавцем в користування на визначний строк лізингоотримувачу майна, яке є власністю лізингодавця або набувається ним у власність за дорученням та погодженням із лізингоотримувачем у відповідного продавця майна, за умови сплати лізингоотримувачем періодичних лізингових платежів» [1]. Його поділяють на фінансовий та оперативний лізинг. Переважно банки пропонують лише фінансовий лізинг, коли право власності на предмет переходить до лізингоотримувача в кінці терміну дії договору [3]. За договором фінансового лізингу лізингодавець зобов'язується набути у власність річ у продавця (постачальника) відповідно до встановлених лізингоотримувачем специфікацій та умов і передати її у користування лізингоотримувачу на визначений строк не менше одного року за встановлену плату [7]. Ознайомимося з термінами «лізингоотримувач» та «лізингодавець».

Лізингоотримувач – це юридична або фізична особа, яка займається комерційною діяльністю, яка за плату за договором лізингу отримує майно в користування [2].

Лізингодавець – це компанія, що купує обладнання власним коштом та здає його в оренду [2].

Оперативний лізинг являє собою надання в короткострокову оренду транспортних засобів, будівельних машин, обладнання, споруд та інших технічних засобів без переходу права власності [3]. Виділяють шість ознак лізингу, які представлені на рис. 1.

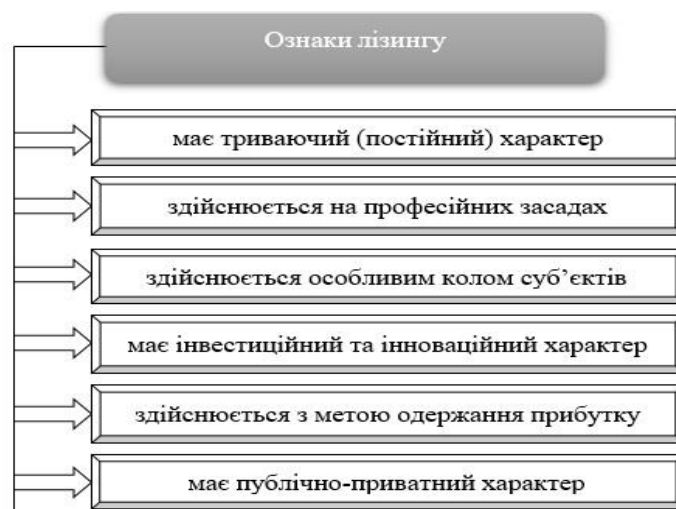


Рис.1 – Ознаки лізингу [3]

Лізинг в Україні є важливою складовою фінансової системи, яка дає можливість підприємствам, зокрема малим та середнім, отримувати необхідне обладнання, транспортні засоби або інші активи без значних початкових інвестицій. Завдяки лізингу компанії можуть зберігати ліквідність, скорочувати витрати на капітальні вкладення та забезпечувати гнучкість у розвитку бізнесу. Це стає особливо актуальним в умовах економічної нестабільності, коли доступ до традиційних кредитних ресурсів обмежений [6].

Під час воєнного стану в Україні лізинговий ринок зазнає значних змін через економічну нестабільність, втрату активів та обмеження доступу до фінансування. В табл. 1 наведені дані, які свідчать про негативні тенденції та спад активності на ринку лізингу України в останні роки, що було зумовлено введенням у країні воєнного стану та ризиками, які супроводжують суб'єктів господарювання в цих умовах [6].

Таблиця 1 – Основні показники небанківського ринку послуг фінансового лізингу в Україні у 2017 – 2023 рр.

Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023*
Вартість діючих договорів фінансового лізингу, млрд. грн.	22,8	25,2	29	42	48	43,9	42,3
Вартість нових договорів фінансового лізингу, млрд. грн.	13	22,2	26,2	26,1	10,6	3,3	2,1
ВВП, млрд. грн.	2445,6	3083,4	3675,7	3818,5	4363,6	3865,8	2800,1
Частка вартості діючих договорів фінансового лізингу у ВВП, %	0,93	0,82	0,79	1,1	1,06	1,14	1,5
Частка вартості нових договорів фінансового лізингу у ВВП, %	0,53	0,72	0,71	0,68	0,91	0,09	0,08

Джерело: сформовано автором на основі офіційних даних Національного банку України та Державної служби статистики

У 2017 році вартість діючих договорів фінансового лізингу становить 22,8 млрд. грн., а у 2021 досягла піку – 48 млрд. грн. Вартість нових договорів зросла з 13 млрд. грн. у 2017 до 26,2 млрд. грн. у 2020 році, після чого різко впала до 2,1 млрд. Грн. у 2023 році. Частка діючих договорів у ВВП зросла з 0,93% у 2017 до 1,5% у 2023 році, тоді як частка нових договорів зменшилась з 0,53% до 0,08% за той самий період. Це свідчить про загальний спад ринку та тлі війни та економічної нестабільності [6].

Ефективність функціонування лізингу суттєво залежить від економічного середовища, законодавчої бази, рівня розвитку фінансових інститутів та загальної культури підприємництва в країні. У цьому контексті порівняння лізингових ринків України та Іспанії є показовим: з одного боку – країна, що перебуває в процесі трансформації та подолання наслідків війни, з іншого – стабільна економіка Європейського Союзу з усталеними фінансовими механізмами.

Порівняння лізингу в Україні та Іспанії є цікавим, оскільки ці країни мають різні економічні умови, рівень розвитку фінансових ринків, а також різні підходи до регулювання фінансових послуг. Це дозволяє зрозуміти, як лізингові практики адаптуються до специфіки національних економік. Порівняння переваг і недоліків України та Іспанії представлено в табл. 2.

Таблиця 2 – Переваги і недоліки лізингу України та Іспанії

Лізинг України	Лізинг Іспанії
Переваги	
1) В умовах обмежених фінансових ресурсів спостерігається розширення виробничих потужностей; 2) За допомогою прискоренню процесів амортизації виробничої бази набагато швидше відбувається окупність технологій; 3) В умовах обмежених фінансових ресурсів проявляється розширення виробничих потужностей. Лізинг вважають інструментом, за допомогою якого можна набагато збільшити виробничі сили організації; 4) Знижує ризик неповернення коштів, оскільки за лізингодавцем зберігається право власності на передане майно; передбачає 100 % кредитування і не вимагає негайного початку платежів; 4) До головних переваг лізингу можна також віднести його фінансову безпеку, яка є вищою порівняно з кредитуванням комерційного банку, оскільки, фінансовий лізинг робить неможливим нецільове та неналежне використання фінансових ресурсів.	1) Його гнучкість і швидкість, коли мова йде про оновлення обладнання, машин і транспортних засобів підприємства; 2) Можна профінансувати 100% вартості придбання. Вищий відсоток, ніж інші формули фінансування. З іншого боку, для банківських цілей лізингові операції не зараховуються до комерційного ризику, оскільки актив не було придбано; 3) Існують податкові пільги. Вартість амортизаційних платежів може відображатися як податкові витрати, тому загальна вартість придбаного активу може бути вирахована як витрати, за винятком виплати його залишкової вартості. Необхідно виконати низку вимог. Активи повинні використовуватися в діяльності компанії, договір повинен містити опцію купівлі та мати мінімальну тривалість 2 роки для особистого майна та 10 років для нерухомості.

Недоліки	
1) Помітний обсяг авансового внеску, здебільшого, обов'язковою умовою договору лізингу є авансовий внесок у розмірі не менше 30 % від загальної вартості обладнання; 2) Тривалий час до отримання обладнання. Основна складність процедури лізингу полягає в організаційному плані, оскільки в угоді приймає участь велика кількість контрагентів, що збільшує термін придбання обладнання.	1) Найважливішим є вища фінансова вартість боргу, оскільки застосована відсоткова ставка вища, ніж у звичайного банківського кредиту. До цього слід додати негативний вплив на казну сплаченого ПДВ; 2) Лізинг не включає додаткові послуги, такі як страхування, ремонт і консервація товару. Компанія або самозайнята особа, яка не хоче стикатися з цими витратами, повинна вибрати альтернативні варіанти, такі як оренда. 3) Якщо ви зацікавлені в придбанні майна через деякий час, ми не зможемо отримати доступ до вашого майна до укладення договору лізингу. Як наслідок, існує ризик його втрати в разі порушення встановлених пунктів. Може виникнути протилежне припущення, що ми не задоволені товаром, і в цьому випадку ми повинні заплатити штраф, щоб скасувати контракт.

Джерело: сформовано автором на основі [4,5,7]

В Україні вважають, що лізинг має великий потенціал для розвитку, оскільки він пропонує певні переваги порівняно з банківськими кредитами.

Зараз дуже важливий технічний розвиток, а у підприємств немає власних коштів і сучасних засобів праці на підприємстві, тому воно може скористатися лізингом для оновлення й розвитку своєї техніко-технологічної бази.

В даний час для підприємств України дуже важливо не просто відновитися з руїн, а зробити техніко-технологічний стрибок. Для цього потрібні великі капіталовкладення, у тому числі на сучасні технічні засоби. Відсутність власних коштів і сучасних засобів праці не дозволяє це зробити за рахунок власних коштів. Тому можна скористатися лізингом для оновлення й розвитку техніко-технологічної бази.

Техніко-технологічна база підприємства – системна сукупність найактивніших елементів виробництва, яка визначає технологічний спосіб одержання продукції, що здійснюється за допомогою машинної техніки, різноманітних транспортних, передавальних, діагностичних та інформаційних засобів, організованих у технологічні системи виробничих підрозділів і підприємства в цілому. Техніко-технологічну базу підприємства можна охарактеризувати також як кількісну та якісну сукупність складових частин матеріально-технічної бази, що забезпечує виробництво продукції і визначає рівень розвитку всіх елементів процесу виробництва. Техніко-технологічна база включає такі сторони виробництва, як технологічну та технічну[8].

В даний час в Україні є необхідні економічні передумови і певна правова база для розвитку лізингових відносин. Не дивлячись на ряд труднощів, сподіватимемося, що лізинг зможе зайняти гідне місце серед нових форм

економічної діяльності, що розвиваються в Україні. Основним в лізингу є саме процес інвестування лізингодавцем наявними в його розпорядженні фінансовими коштами лізингоотримувача, який отримує дану фінансову допомогу у вигляді передачі йому в тимчасове володіння і користування спеціально придбаного для нього майна у визначеного ним же продавця.

В умовах війни та економічної нестабільності лізинг може стати ключовим джерелом відновлення виробничого потенціалу, особливо для малого та середнього бізнесу, який не має достатньо власних коштів або не відповідає вимогам банків для отримання кредитів.

Список літератури

1. Закон України «Про лізинг» від 16.12.1997р. No723/97-ВР // Урядовий кур'єр. – 1998. – No5-6.
2. А. Б. Алексєєв. Лізинг на практиці. Допомога по роботі з лізинговими компаніями. Видання четверте, доповнене. 2019. С. 1-3
3. Лізинг. URL: <https://business.diia.gov.ua/knowledge/lizing/so-take-lizing>
4. Principales ventajas y desventajas del leasing. URL: <https://www.ayselucus.es/noticia/principales-ventajas-y-desventajas-del-leasing>
5. Фінансовий лізинг в Україні: переваги та недоліки. Поліщук А.І. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8175/1/zt-mnb-2020_23.pdf
6. Белянко Л. Потенціал розвитку фінансового лізингу. URL: <https://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/2022/1828>
7. І. М. Єпіфанова, А.С. Союменко. Міжнародна науково-практична конференція «Формування потенціалу економічного розвитку промислових підприємств»
8. Український лізинг - виклики, досягнення, перспективи. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2020/12/29/669627/>

СУЧАСНІ ПРОГРАМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ОБЛІКУ: ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯННЯ

Гороховець Ю. А.,

кандидат економічних наук, ст. викладач., Запорізький національний
університет

Савеленко А.В.

Адміністратор

У світі цифрової трансформації автоматизація виробничого обліку стала однією з ключових тенденцій розвитку промислових підприємств. Збільшення обсягів даних у виробництві, активне впровадження хмарних технологій та посилення кібербезпеки створюють нові виклики і можливості для автоматизації.

Метою цього дослідження є комплексний огляд основних типів програмних продуктів для автоматизації виробничого обліку, їхні функціональні можливості, а також порівняння за важливими критеріями: вартість, інтеграція, масштабованість і підтримка. Особлива увага приділяється як міжнародним, так і українським рішенням у сфері автоматизації.

У тезі проаналізовано передові технології та розглянуто реальні кейси впровадження автоматизованих систем на провідних українських підприємствах, таких як «Інтерпайп» та «Метінвест». Представлено головні тенденції та виклики автоматизації, що враховують зростання обсягів Big Data, інтеграцію з хмарними платформами, а також значення кібербезпеки для захисту виробничих систем.

Сучасні програмні продукти автоматизації виробничого обліку поділяються за класами: ERP, MES, APS та SCADA. Кожен клас має унікальні функції та сфери застосування, визначаючи свої пріоритети у плануванні, контролі та управлінні виробничими процесами.

ERP-системи, такі як SAP S/4HANA, Oracle NetSuite, Microsoft Dynamics 365, а також українська розробка IT-Enterprise, надають комплексний інструментарій для управління ресурсами підприємства. Вони забезпечують планування, облік собівартості, контроль якості та інтеграцію з іншими модулями управління підприємством.

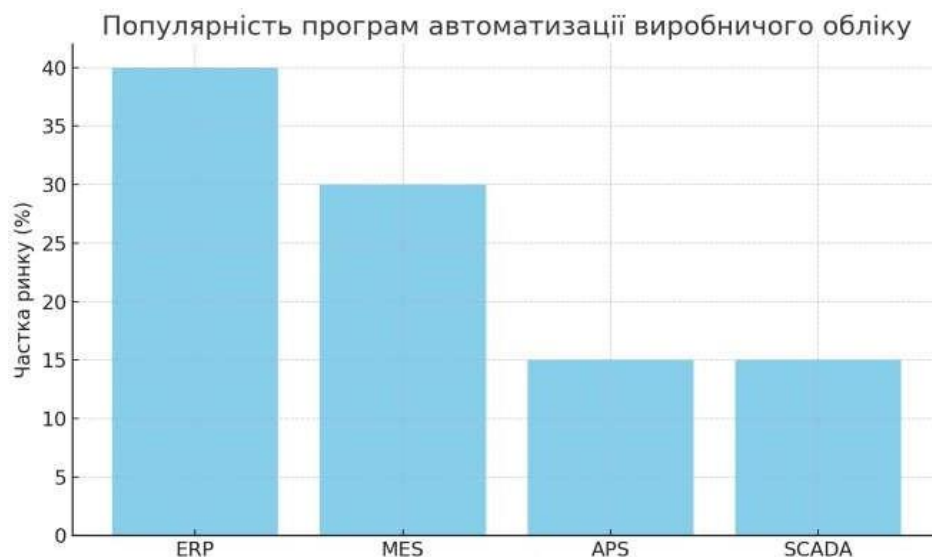


Рис. 1. Популярність програм автоматизації виробничого обліку MES-системи (Siemens Opcenter, Rockwell Automation FactoryTalk) фокусуються на оперативному контролі виробництва на рівні цеху. Українські підприємства також адаптують ці рішення для підвищення гнучкості та точності управління.

APS-системи, такі як Preactor та Aspen Technology, спеціалізуються на розширеному плануванні та оптимізації, скорочуючи простой обладнання і підвищуючи ефективність виробництва.

SCADA-системи (Wonderware, Ignition) відповідають за збір даних і управління обладнанням у реальному часі, що є критично важливим для галузей з високими вимогами до технологічних процесів.

Порівняльний аналіз вказує, що вартість впровадження ERP-систем для середніх підприємств коливається від \$500,000 до \$1,000,000. Вибір програмного продукту має враховувати інтеграційні можливості, масштабованість, зручність інтерфейсу та рівень технічної підтримки.

Практичні приклади демонструють успішне впровадження MES-систем на машинобудівних заводах в Україні, що дозволило скоротити виробничий цикл на 25%.



Рис. 2. Економічний ефект впровадження MES-систем.

Вибір системи автоматизації повинен базуватись на аналізі специфіки

виробництва, галузі, розміру підприємства та його стратегічних цілей. Початковим етапом має бути аналіз бізнес- процесів і розробка технічного завдання. Важливо забезпечити навчання персоналу та впровадити моніторинг ефективності системи.

Автоматизація в Україні має позитивні перспективи розвитку завдяки державній підтримці, SaaS-рішенням та застосуванню ІІІ. Очікується зростання продуктивності праці на 15-20%.

Список літератури:

1. Савченко, В.Ф. (2021). Управлінський облік на підприємстві: теорія та практика. Київ: Центр учбової літератури.
2. Петренко, О.М. (2020). Сучасні інформаційні системи обліку і контролю на підприємстві. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця.
3. Kumar, S., & Saini, R. (2022). ERP Systems in Manufacturing: An Overview of Benefits and Implementation Challenges. *International Journal of Production Research*, 60(4), 1150–1163. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1930011>
4. Gunasekaran, A., Subramanian, N., & Papadopoulos, T. (2017). Information Technology for Competitive Advantage within Logistics and Supply Chains: A Review. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 99, 14–33. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.01.001>

ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Коваленко Владислав Сергійович,
Студент

Черкас Ярина Петрівна,
Студентка

Авраменко Наталія Леонідівна,
к.т.н., доцент,
доцент кафедри митної справи та товарознавства
Державного податкового університету

Малий та середній бізнес (МСБ) є ключовою складовою економіки України, забезпечуючи близько 60% ВВП та понад 7 млн робочих місць до початку повномасштабної війни у 2022 році. В умовах воєнного стану МСБ зіткнувся з численними викликами, проте продовжує відігравати важливу роль у забезпеченні економічної стійкості держави [1].

За даними досліджень, майже половина малих та середніх підприємств фактично зупинили економічну діяльність, 20% провели релокацію всередині України, а 4,4% перемістилися за кордон. Основними проблемами, з якими стикається МСБ, є [2]:

- ✓ Брак платоспроможних клієнтів (62%).
- ✓ Непередбачуваність економічної політики держави (48%).
- ✓ Брак капіталу та недоступність кредитних коштів (43%).
- ✓ Зруйнованість ланцюгів постачання та проблеми з логістикою (26%).

Попри складні умови, багато підприємств змогли адаптуватися [3]:

- ✓ 70% підприємців користуються цифровими каналами продажу.
- ✓ 87% підприємств приймають оплату в безготівковій формі.
- ✓ 10% дозволяють розраховуватися цифровими валютами.

Державна підтримка включає програми релокації бізнесу, міжнародні та державні програми фінансування, спрощення документальних перевірок та перехід на дистанційні методи роботи.

За даними урядової програми релокації, станом на жовтень 2023 року було евакуйовано 840 підприємств з небезпечних районів [4].

Релоковані підприємства в Україні

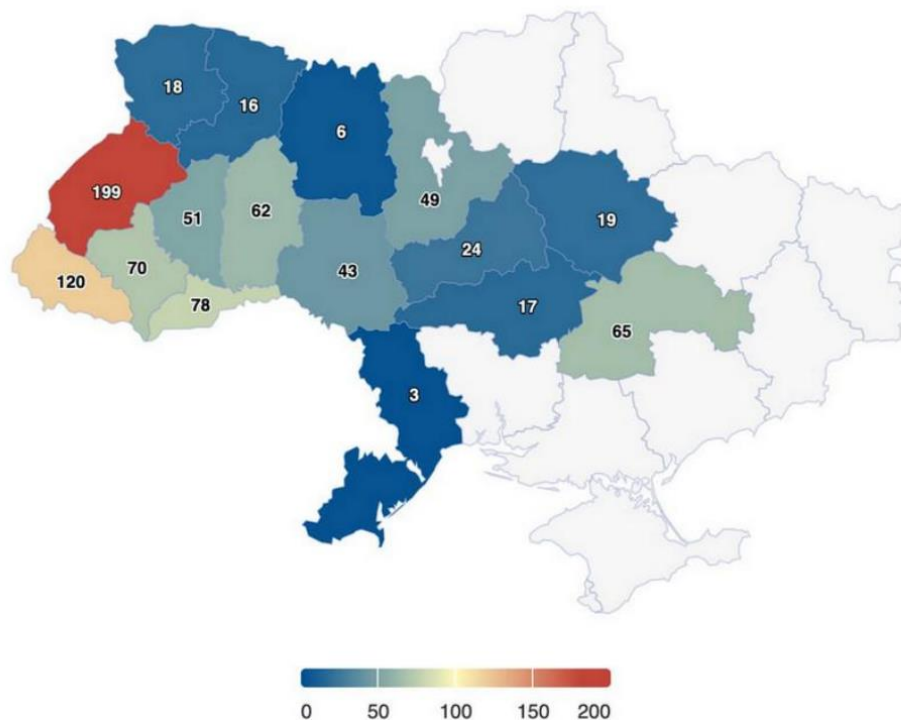


Рис. 1 – Релоковані підприємства в Україні (станом на жовтень 2023 р.)
Джерело: [4].

Більшість компаній переїхали на захід України, зокрема до Львівської, Івано-Франківської та Тернопільської областей. Так, за даними Державної служби статистики, найбільше підприємств релокувалося саме до Львова – понад 64 тисячі.

Найбільше заважає бізнесу у відновленні непрогнозованість розвитку ситуації в Україні та на внутрішньому ринку — **58,3%**. На другому місці — Непередбачувані дії держави (**50,7%**). До ТОП-3 факторів також входить Відсутність достатньої кількості платоспроможних клієнтів — **49,4%** [5].

Що заважає Вам зараз відновлювати і розвивати бізнес? (до 7 ключових перепон)

Респонденти мали можливість обрати декілька варіантів



Рис. 2 – Що заважає бізнесу відновлюватись?

Джерело: [5].

Для подальшого розвитку МСБ в умовах воєнного стану необхідно [6]:

- ✓ Забезпечити доступ до фінансування.
- ✓ Покращити взаємодію з органами влади.
- ✓ Підтримувати цифровізацію бізнесу.
- ✓ Розвивати експортний потенціал підприємств.

Малий та середній бізнес в Україні демонструє високу адаптивність та стійкість в умовах війни. Забезпечення належної підтримки з боку держави та міжнародних партнерів є ключовим фактором для збереження та розвитку МСБ у воєнний та післявоєнний періоди.

Список літератури

1. Проблеми та потреби українських підприємств малого та середнього бізнесу в умовах війни // Фонд «Демократичні ініціативи» ім. Ілька Кучеріва. – 2023. – Режим доступу: <https://dif.org.ua>
2. Підтримка та розвиток малого та середнього бізнесу в Україні в умовах війни / В. Лойко, Б. Александров // Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. – 2023. – Режим доступу: <https://journal.eae.com.ua>
3. Як почувається бізнес в Україні в умовах війни та чого потребує найбільше – дослідження. 2023. – Режим доступу: <https://surl.lu/wxsnzp>

4. Релокація бізнесу в умовах війни. – 2023. – Режим доступу: <https://surl.li/gpqagu>
5. Стан та потреби бізнесу в умовах війни — дослідження за цю зиму // AIN.Business. – 2024. – Режим доступу: <https://surl.li/pudgnr>
6. Регіональні результати дослідження стану та потреб бізнесу в умовах війни // Центр розвитку інновацій. – 2023. – Режим доступу: <https://cid.center>

СУТНІСТЬ ІМПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Оліховський Віталій Степанович

Аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

У XXI столітті зовнішня торгівля стрімко зростає за рахунок численних факторів, серед яких слід відзначити процеси глобалізації, зростання міжнародної спрямованості розвитку виробничих потужностей та покращення міжнародної інфраструктури. Цей розвиток призводить до виникнення різних викликів, які вимагають спільних зусиль та міжнародного співробітництва для їх вирішення.

Стан зовнішньоекономічної діяльності України є важливим елементом в розвитку економіки країни, оскільки зовнішньоекономічний сектор є ключовим джерелом доходів для нашої країни, як і для більшості країн, та вказує на основні проблеми, які впливають на її економічний розвиток. Оцінювання стану зовнішньої торгівлі є важливим інструментом управління економікою країни і дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку вітчизняного експорту та імпорту.

Світовий досвід свідчить, що за рахунок тільки власних сил удосконалення структури суспільного виробництва неможливо. Будь-які прогресивні зміни у організації виробництва в світі виконуються за рахунок використання переваг міжнародного розподілу праці. І, як результат, різні країни спеціалізуються на виробництві різної продукції, яка є дешевшою зарубіжних аналогів, що, в підсумку, приносить кожній країні-учасниці прибуток і задоволення потреб споживачів у відповідній продукції. Багато країн володіють обмеженими видами ресурсів, і для них організація імпортової діяльності є єдиним способом одержання необхідних товарів. Також є країни, в яких виробництво певних видів товарів є економічно не вигідним та надзвичайно затратним, що також створює умови для розвитку зовнішньоекономічних відносин. Отже, виникнення імпортової діяльності зумовлено відмінністю виробничих умов у різних країнах світу.

Імпорт є невід'ємною складовою міжнародної торгівлі, яка забезпечує національну економіку необхідними товарами, технологіями та ресурсами, сприяючи економічному зростанню та підвищенню конкурентоспроможності країни.

Імпорт (імпорт товарів) - купівля (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності в іноземних суб'єктів господарської діяльності товарів з ввезенням або без ввезення цих товарів на територію України, включаючи купівлю товарів, призначених для власного споживання установами та організаціями України, розташованими за її межами [1].

Визначень, що таке імпортна діяльність у науковій літературі є багато і різні джерела інтерпретують його з різних ракурсів із незначними відмінностями в залежності від сфери дослідження, економічного контексту або мети дослідження:

- імпортна діяльність є процесом ввезення на територію України товарів, робіт, послуг, капіталів держави-контрагента як для власного споживання, так і з метою перепродажу [2].

- імпортна діяльність підприємства – це низка взаємопов'язаних операцій, що передбачають купівлю товарів чи послуг суб'єктом підприємницької діяльності певної країни у контрагента із-за кордону з обов'язковим переміщенням продукції через митний кордон з метою надання у володіння цієї продукції суб'єкта країни-імпортера [3].

- імпортна діяльність – це сукупність взаємозалежних дій щодо купівлі продукції суб'єктами підприємництва певної країни у зарубіжного контрагента з метою її подальшої реалізації та споживання на території країни-імпортера [4].

З огляду на наведені визначення під імпортною діяльністю слід розуміти сукупність дій і операцій, які здійснюють суб'єкти господарювання або держава, пов'язаних із ввезенням товарів, послуг чи інших ресурсів з іноземних країн на внутрішній ринок країни для задоволення внутрішніх потреб, стимулювання економічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності країни на міжнародному ринку. Вона охоплює всі етапи та процеси, пов'язані з імпортом. Основна відмінність між імпортом та імпортною діяльністю полягає в контексті та обсязі вживаних заходів. Імпорт – це просто процес закупівлі товарів або послуг з-за кордону, у той час як імпортна діяльність включає в себе всі додаткові кроки та процеси, пов'язані з організуванням та здійсненням цих закупівель, від пошуку постачальників до забезпечення відповідної логістичної підтримки для перевезення та отримання товарів. Імпортна діяльність також включає в себе аналізування ринку, переговори з постачальниками, визначення оптимальних цін та умов поставок, що допомагає забезпечити ефективне та успішне здійснення імпортних операцій.

Регулювання імпоротної діяльності державою здійснюється через комплекс економічних, правових та адміністративних заходів, спрямованих на забезпечення збалансованого розвитку національної економіки, захист внутрішнього ринку та дотримання міжнародних зобов'язань. Основні механізми регулювання імпорту включають різні види мита, ліцензування, квотування, стандартизацію, податкове та валютне регулювання, запровадження санкцій та ембарго (обмеження імпорту з окремих країн відповідно до міжнародних санкцій та національної безпеки).

Аналізування літературних джерел та законодавчої бази підтверджує стратегічну значущість імпоротної діяльності для економічного розвитку країни та дозволяє сформулювати цілісне уявлення про її сутність, механізми функціонування та значення для національної економіки.

Аналізування наукових підходів до визначення імпоротної діяльності свідчить про її багатогранність та важливе значення. У різних дослідженнях акцентується

увага на її ролі в забезпеченні внутрішнього ринку товарами та послугами, інтеграції у світогосподарські процеси, стимулюванні інноваційного розвитку та підвищенні конкурентоспроможності. Водночас імпортерна діяльність виконує низку ключових функцій, які визначають її вплив на економіку, соціальну сферу та державне регулювання.

Незважаючи на стратегічну значущість імпорту, процес імпоротної діяльності пов'язаний з різними ризиками, які несе імпортер займаючись даним видом діяльності і які впливають на її результати і успішність бізнесу загалом. До них можна віднести фінансові ризики, логістичні ризики, ризик невиконання контракту, технічні ризики, політичні ризики, юридичні ризики, ризики відсутності попиту та конкурентні ризики, інші ризики.

Як бачимо, імпортерна діяльність це процес досить складний, який спрямований на виконання покладених на нього завдань і вимагає ретельного планування, аналізування, злагодженої командної роботи на всіх етапах здійснення імпоротної діяльності, і пов'язаний з великою кількістю ризиків, які можуть проявитись будь-де і будь-коли та не завжди залежать від дій імпортера. У зв'язку з цим постає об'єктивна необхідність у системному підході до оптимізації імпоротної діяльності, що передбачає вдосконалення логістичних ланцюгів, зниження ризиків, спрощення митних процедур, забезпечення фінансової стабільності суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності та посилення державного контролю. Оптимізація дозволить не лише підвищити ефективність імпортних операцій, а й посилити конкурентні переваги національної економіки на міжнародному ринку.

Саме тому виникає необхідність оптимізації даного процесу, щоб імпортери були впевнені у завтрашньому дні, а ризики яким вони піддаються були зведені до мінімуму.

Неприпустимим явищем має стати неконтрольований, нелегальний або «сірий» імпорт – це ситуація, коли товари чи послуги ввозяться в країну без належного контролю та регулювання з боку державних органів або митниці. У такому випадку відбуваються порушення митних правил і ухилення від сплати митних платежів, що створює негативний вплив на економіку та суспільство країни, включаючи конкуренцію на ринку, загрози для національної безпеки та втрату податкових надходжень.

Список літератури

1. Верховна Рада України. (1991). Закон України «Про зовнішньоекономічну діяльність» (Відомості Верховної Ради УРСР, 1991, № 29, ст. 377). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12#Text>
2. Мозгова Г. В., Євтушенко В. А., Стовбуненко Д. Д. Теоретичні аспекти імпоротної діяльності підприємств України. *Бізнес-Інформ*. 2021. №12. С. 34–40. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-34-40>
3. Мельник О. Г., Нагірна М. Я. Імпортерна діяльність підприємств як об'єкт етіологічної діагностики. *Вісник Національного університету Львівська*

політехніка. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2013. № 778. С. 173-179.

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM_2013_778_27

4. Манаєнко І. М., Таран В. В. Розвиток імпортої діяльності підприємства. *Збірник наукових праць «Сучасні підходи до управління підприємством»*. 2019. № 4. С. 211–220.

URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/180713>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Проценко Андрій Петрович,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня
вищої освіти (доктор філософії)
Науково-дослідного центру індустріальних
проблем розвитку НАН України

Політична та економічна кризи, які спричинила військова агресія поставили нові виклики перед державою: відновленням інфраструктури, забезпеченням ефективної взаємодії між органами влади та громадянами, мобілізацією ресурсів і координацією зусиль усіх секторів суспільства, управління стратегічним потенціалом країни та територіальних громад, підтримка вітчизняного підприємництва тощо. У таких умовах модернізація державного управління стає важливою для забезпечення функціонування економіки та забезпечення гідного рівня життя населення територій. Одним із ключових інструментів цієї модернізації виступає цифровізація, яка забезпечує нову якість управлінських процесів: прозорість, оперативність, гнучкість та інклюзивність.

Цифрові технології відкривають можливості для створення більш ефективної, відкритої та підзвітної системи публічного управління, що здатна швидко реагувати на суспільні потреби та координувати процеси відновлення. Особливо актуально це для України, яка буде проходити етап повоєнної реконструкції й водночас має вектор інтеграції в європейське цифрове середовище. Цифровізація сприяє не лише зменшенню корупційних ризиків і бюрократії, а й підвищує довіру громадян до державних інституцій.

У цьому контексті дослідження механізмів цифрової трансформації державного управління набуває особливої актуальності. Воно дозволяє визначити найефективніші інструменти, виявити бар'єри на шляху змін та сформулювати рекомендації щодо створення сучасної моделі державного управління, здатної забезпечити сталий розвиток у посткризовий період.

Аналіз визначення поняття «цифровізація» дає змогу виділити його основні характеристики та роль у будівництві нових засад розвитку повоєнного відновлення.

Так, цифровізація – це багатогранне поняття, що включає процеси впровадження цифрових технологій у різні сфери життєдіяльності, зокрема в систему державного управління. У науковій та практичній літературі існують різні підходи до тлумачення цього поняття, що відображає складність і динамізм самого явища [1].

За визначенням Міжнародного союзу електрозв'язку (ITU), цифровізація — це «впровадження цифрових технологій у процеси для підвищення їх ефективності, продуктивності або охоплення» [2]. Отже в даному визначенні характеристики ефективності, продуктивності та збільшення охоплення, однак

не розглянуті переваги прозорості та доступності від цифровізації процесів управління.

О. Берназюк під цифровізацією розуміє систему взаємопов'язаних засобів, за допомогою яких здійснюється збір, обробка, фіксація, зберігання вхідної, а також формування та поширення вихідної інформації особливим цифровим методом [3]. Дане визначення поняття відноситься до системного підходу, розглядаючи елементи системи, які взаємодіють між собою.

В. Куйбіда, О. Карпенко, В. Наместнік пропонують визначати цифровізацію як процес впровадження цифрових технологій для вдосконалення життєдіяльності людини, суспільства і держави розглядає цифровізацію, а цифровізацію публічного врядування як стрибкоподібний процес цифрових трансформацій публічного врядування у цифрове врядування (цифрове управління) [4]. Таке визначення можна розглядати у вигляді процесного підходу, який враховує соціально-економічні та управлінські процеси, що важливо у досягненні результатів повоєнного відновлення.

ОЕСД визначає цифровізацію в публічному секторі як перехід від традиційного управління до «digital government» (цифровий уряд), де управління ґрунтується на даних, відкритості, користувацькому досвіді та адаптивності [5]. Дане визначення містить принципи відкритості та адаптивності, що є ключовими характеристиками ефективності публічного управління у повоєнному відновленні країни та її регіонів, територіальних громад.

В цілому аналіз досліджень категоріального апарату цифровізації публічного управління дозволив виділити наступні підходи до визначення поняття:

технологічний підхід, де цифровізація трактується як впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процеси державного управління, включає електронний документообіг, електронні послуги і т.п. Особливостями підходу є фокус на автоматизацію процедур, використання електронних платформ, створення цифрової інфраструктури і притаманний міжнародним технічним організаціям (ITU, World Bank);

інституційний підхід, де цифровізація розглядається як інструмент модернізації інституційної структури держави. Фокус робиться на зміні ролей, функцій і процедур державних органів; децентралізації та міжвідомчій інтеграції. Авторами підходу є П. Друкер, В. Кравченко, також притаманний ОЕСД.

управлінський (організаційний) підхід розглядає цифровізацію як засіб підвищення ефективності, прозорості й результативності управлінських процесів, що дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, електронне врядування, публічні сервіси. Дослідники, що є засновниками такого підходу: М. Кастельс, Т. Осборн, В. Пономаренко, О. Донченко.

соціальний підхід розглядає цифровізацію як чинник зміни взаємодії між громадянами та державою. Ключовими напрямками дослідження є електронна демократія, доступ до послуг, громадська участь у прийнятті рішень. Даного підходу дотримуються М. Янкович, Н. Лікоч тощо.

системний (екосистемний) підхід, де цифровізація розглядається як трансформація всього екосередовища державного управління, включаючи технології, структури, кадри, правові та культурні компоненти. Це підхід, що інтегрує ІКТ у стратегічне планування, координацію між державними, приватними та громадськими секторами. Даним напрямом дослідження займається OECD, McKinsey, Accenture, ООН.

культурно-комунікаційний підхід вивчає цифровізацію як зміну управлінської культури, мови, комунікаційних каналів між владою і суспільством. Фокус робиться на цифровій грамотності держслужбовців, культурі відкритості (Н. Олійник, С. Телешун).

На основі проаналізованих визначень понять «цифровізація» та загальних тенденцій розвитку Індустрії 4.0 можна виокремити такі її ключові характеристики у сфері публічного управління:

комплексність – охоплення не лише технологічних, а й організаційних, правових та культурних аспектів;

інноваційність – впровадження нових технологічних рішень в межах Індустрії 4.0 – концепції нового етапу розвитку економіки та виробництва, яка базується на масовому впровадженні цифрових, автоматизованих, інтелектуальних технологій у всі сфери життя, від промисловості до публічного управління (AI (штучний інтелект), Big Data (аналіз масивів інформації для прогнозування, оптимізації процесів), IoT (інтернет речей), хмарні технології, кіберфізичні системи, розумна автоматизація тощо);

сервісна орієнтація – орієнтація на користувача, що проявляється у забезпеченні зручності, доступності та персоналізації державних послуг.

відкритість та прозорість — забезпечення доступу громадян до публічної інформації, використання відкритих даних та інструментів громадського контролю.

оперативність – здатність держави реагувати на виклики в режимі реального часу.

інтерактивність – залучення громадян до процесів управління через цифрові інструменти.

безпека – необхідність забезпечення кіберзахисту та збереження персональних даних;

масштабованість та гнучкість, що проявляється у здатності адаптувати цифрові рішення до змін середовища та потреб суспільства.

Даний етап світового розвитку цифровізації характеризується формуванням концепції Економіки 5.0, яка запропонована в Японії і поєднує інновації Економіки 4.0 з людськими цінностями — з фокусом на інклюзивність, сталий розвиток і добробут.

Таким чином, цифровізація публічного управління – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти функціонування публічної адміністрації, з метою підвищення її ефективності, прозорості, доступності та орієнтації на потреби громадян, комплексна трансформація способу мислення, організації роботи і взаємодії між владою, суспільством і бізнесом.

Цифровізація виступає каталізатором інституційних змін, змінюючи традиційні управлінські моделі на більш динамічні, орієнтовані на дані та користувача.

Орієнтир на громадян проявляється в реалізації принципів цифрового врядування – сучасної форми організації публічного управління, яка базується на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з метою забезпечення ефективної діяльності органів влади, зниження адміністративних витрат, покращення якості послуг і підвищення довіри громадян до держави.

Цифрова трансформація державного управління сьогодні визнається ключовим пріоритетом державної політики у багатьох країнах, особливо вона актуальна для відновлення держав після криз для виходу на новий рівень публічного управління. Вона виходить за межі технологічного оновлення, трансформуючи: політичні підходи (від централізації — до децентралізованих платформ управління), інституційну структуру (створення агентств цифрової трансформації, цифрових офісів), регуляторне середовище (прийняття цифрових стратегій, законів про електронні публічні послуги, захист даних).

Так, за даними Міністерства цифрові трансформації України індекс цифрової трансформації регіонів України свідчить про різні ступені цифровізації в Україні від показника 0,908 у Дніпропетровській області, до 0,178 в Сумській області, що свідчить про нерівномірність розповсюдження цифровізації в різних громадах та регіонах [5].

Цифрова трансформація є також засобом досягнення стратегічних цілей сталого розвитку, зміцнення демократії, боротьби з корупцією, розвитку інноваційної економіки. У повоєнних умовах вона набуває ще більшої ваги, адже дозволяє швидко мобілізувати ресурси, координувати дії на всіх рівнях влади, залучати громадян до процесів ухвалення рішень і відновлення країни.

Список літератури

1. Публікація бібліотека територіальної громади. Блог Національної бібліотеки України ім. Ярослава Мудрого. URL: <https://oth.nlu.org.ua/?p=561>
2. International Telecommunication Union (2020). Measuring digital development. Facts and figures 2020. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>
3. Берназюк О. О. Цифрові технології у сфері публічного управління: визначення основних понять. *Науковий вісник Ужгородського Національного університету* : серія: Право / гол.ред. Ю.М. Бисага. Ужгород : Видавничий дім "Гельветика", 2017. Т. 1. Вип. 46. С. 109-113.
4. Куйбіда В. С. Карпенко О. В., Наместнік В. В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійно-категоріального апарату. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. Серія : Державне управління. 2018. № 1. С. 5-10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2018_1_3.
5. OECD (2019). Digital Government Review of Brazil: Towards the Digital Transformation of the Public Sector, OECD Publishing, Paris. URL:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/11/digital-government-review-of-brazil_g1g98df2/9789264307636-en.pdf

6. Індекс цифрової трансформації регіонів України. Підсумки 2023 року. Міністерство цифрові трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports>

РОЛЬ БЕЛІГЕРАТИВНИХ ЛАНДШАФТІВ У РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Браславська О. В.

доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри географії,
геодезії та землеустрою
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Штербава О. О

лаборант кафедри географії,
геодезії та землеустрою
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Люшняк Я. О

здобувач вищої освіти
І курсу ОС «Магістр»
ОП Середня освіта (Географія)
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Сьогодні туризм суттєво впливає на економічний розвиток країни чи регіону, сприяючи зайнятості населення, міжнародній співпраці та ринковим відносинам. Залежно від мети подорожі виділяють основні види туризму: рекреаційний, культурно-пізнавальний, екологічний, спортивний, діловий, релігійний та екстремальний. Існують також спеціалізовані форми: соціальний, лікувально-оздоровчий, гастрономічний та інші, що враховують різні інтереси мандрівників.

Згідно Закону України «Про туризм» термін «туризм» вживають у такому значенні: «Туризм – тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа відїжджає» [6].

Перші прояви туризму з'явилися ще в античні часи і здійснювались вони у військових інтересах, з дипломатичною метою, чи для пошуків ринків збуту або придбання товарів та інше. Унаслідок цього у людей розширились уявлення про можливості пізнання світу, що сприяло створенню передумов для розвитку цивілізаційного процесу людства.

В історії розвитку Світового туризму дослідники виокремлюють чотири етапи:

1) до початку XIX ст. – передісторія туризму;

- 2) XIX – поч. XX ст. – елітний туризм; зародження цивілізованих корпорацій із надання туристичних послуг;
- 3) початок XX ст. – до Другої Світової війни – становлення соціального туризму;
- 4) після Другої світової війни – сучасний етап – масовий туризм, формування туристичної індустрії як комплексу послуг для туризму [3, с.24].

З початку 2022 року світ стоїть на порозі глобального перерозподілу вже встановленого устрою, перелому в системі міжнародних та економічних відносин. Причиною цього стало повномасштабне російське вторгнення на територію України.

Російсько-українська війна призвела до значних людських втрат, як цивільного так і військового, значна частина працездатного населення емігрувала без перспективи повернення назад. Важких збитків зазнав, паливно-енергетичний комплекс, транспортна та інша критична інфраструктура, знизилась платоспроможність населення, що негативно вплинуло на економіку країни, зокрема на сферу туризму.

Причинами кризи внутрішнього туризму в Україні є зміна пріоритетів українців на закриття базових потреб:

1. Потреба житла: поточний ремонт та капітальна реконструкція житла, зруйнованого державою-агресором, потреба житла для проживання вимушених переселенців, а також осіб, житло яких зруйноване внаслідок воєнних дій.

2. Потреба транспорту (інфраструктури): внутрішня та транскордонна інфраструктура, включаючи ремонт і реконструкцію доріг, електростанцій, залізниць, мостів, портів, кордону, переїздів та поштових послуг.

3. Потреба в торгівлі та промисловості: підтримка приватного сектору з акцентом на зниження ризиків для інвестування.

4. Потреба сільського господарства: підтримка національного виробника, забезпечення гарантованого експорту рослинної продукції.

5. Потреба в електроенергії, енергетиці: відновлення та ремонт ліній електропередач, децентралізація генерації енергетичного потенціалу, розвиток відновлюваних джерел енергії та захист енергетичної мережі.

6. Потреба в соціальному захисті: відновлення соціальних, медичних, шкільних установ тощо.

7. Потреба в керуванні вибухонебезпечними речовинами: виявлення та знешкодження вибухонебезпечних об'єктів, розмінування місцевості [1, с. 2].

Нині сфера туризму визначається наступними особливостями: менеджмент туристичного бізнесу більш зосереджений на волонтерстві та перетворенні туристичних хабів на гуманітарні чи волонтерські штаби; на туристичному маршруті повинні бути передбачені бомбосховища чи інші захисні споруди; мінімізовані маршрути довкола важливих державних і військових об'єктів, які можуть стати мішенями ракетно-бомбових ударів російського агресора; пляжні та пішохідні тури неможливі через триваючі

військові дії й наявність мінних полів, розмінування яких, за прогнозами, триватиме кілька років після закінчення війни [5, с. 3].

У таких умовах іноземні туристи не мають можливості та й бажання відвідувати Україну через регулярні масові артилерійські обстріли та ракетно-бомбові удари, суттєві руйнування інфраструктури, враховуючи підвищену небезпеку в світлі військових дій та припинення авіасполучення.

Наразі Україна повністю позбавлена іноземних туристів, у 2020 році їх кількість досягла близько 4 мільйонів, з яких близько 90 тисяч скористалися послугами українських турфірм. 13 із 24-ти областей України майже повністю припинили діяльність туристичних підприємств. Фактично з 24 лютого в'їзний туристичний потік втрачений на 100%, діловий туризм заморожений, а місцевий туризм перетворився на рух внутрішньо переміщених осіб [5, с. 3].

Перспективи розвитку туризму в Україні після війни включають наступне:

- збільшити частку туристів можна завдяки досвіду країн, які пережили війну, оскільки у багатьох туристів виникає великий інтерес до місць, які стали пам'ятними маршрутами та повоєнними символічними місцями. Освітній туризм може бути актуальним для того, щоб «побувати і побачити на власні очі» лихоліття, які відбувалися в Маріуполі, Бучі, Ірпені, Харкові та інших містах і селах після війни;
- вшанування певних місць в Україні, таких як Чорнобаївка, Зміїний острів тощо, що можуть бути унікальними символами слави;
- наповнення фондів для відновлення України та створення конкретних програм і стратегій відновлення [5, с. 4].

Однією з таких стратегій може стати стратегія розвитку пам'яток белігеративної групи. У них зосереджена історія окремих періодів розвитку суспільства, а також відображені особливості формування сучасних природних умов певних регіонів.

Белігеративні (від лат. *beligero* – вести війну) ландшафтні комплекси – це специфічні воєнно-технічні комплекси, створенні в результаті зміни природного ландшафту або штучного, з особливих матеріалів, а також об'єкти воєнної інфраструктури, і ті, що виникли у результаті ведення воєнних дій та підготовки до них.

На території України белігеративні ландшафти почали формуватись ще в середині II тисячоліття до нашої ери. Перші оборонні об'єкти – вали та рови з'явилися в добу бронзи (III—I тис. до н. е.), їх кількість суттєво зросла, а площі розширились у скіфський період (VII—II ст. до н. е.), у слов'янську добу (II—IX ст.), під час формування Київської Русі (IX—XIII ст.), а також у XVI—XIX століттях і в роки Першої та Другої світових воєн [3, с. 24].

Визначне місце належить белігеративним оборонним ландшафтним комплексам середньовічних фортифікаційних споруд – замків, фортець. При будівництві замків використовувалися підняття (кряжі, височини, урвища), коли самі споруди ставали ніби органічним продовженням ландшафтного

комплексу, його природною основою (Кам'янець-Подільський, Кременець), де важко провести межу між натуральними й антропогенними ландшафтними комплексами. Будівництво також велося на рівнині, де головну роль в ландшафті виконували горизонталі (миси на річках), вертикальні розчленовування замків [2, с.17].

В Україні кількість ландшафтних комплексів військового походження збільшилась. Оборонні вали, траншеї, окопи, вибухові вирви, бункери особливо широкого розповсюдження набули на сході та півдні України, але зустрічаються по всій території країни. Більше 20% території України зайнято белігеративними ландшафтами, і якщо у 2014 році вони мали локальний характер, то зараз можна говорити про те, що белігеративні форми ландшафту займатимуть близько 1/5 території України. І це не лише укріплення та військові позиції. Це велика кількість вирв, які утворилися після килимових бомбардувань та ракетних обстрілів [7, с. 196].

У післявоєнний період розвиток туризму в Україні має великі перспективи, зокрема завдяки залученню белігеративних ландшафтних комплексів до формування нових туристичних маршрутів та створення унікальних локацій, виконуючи сакральну та виховну функції, а саме виховання молодого покоління та зміцнення національної свідомості.

Список літератури:

1. Гладинець Н. Ю., Кузьменко В. М. Стан економіки України в період повномасштабної війни. *Економіка та суспільство*. 2024. № 65. С. 1–11.
2. Дацко Т. М., Качмар Н. В., Іванків М. Я. та ін. Белігеративні ландшафти на мапі України: проблеми та перспективи. *Відновлення довкілля України внаслідок збройної агресії росії: збірник тез доповідей Круглого столу (17 березня 2023р.)*. Львів. 2023. С. 17–21.
3. Денисик Г. І., Кізюн А. Г., Канський В. С. Белігеративні ландшафти України. *Український географічний журнал*. 2023. №3. С. 23–34.
4. Мальська М., Паньків Н., Ховалко А. Історія розвитку туризму: навч. посібник. Львів, 2016. 117 с.
5. Моца А. А., Шевчук С. М., Середа С. М. Перспективи післявоєнного відновлення сфери туризму в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. №41. С. 1–6.
6. Про туризм: Закон України №1276-VI від 16.04.2009 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Z950324?an=475879>
7. Рибачик Н. О., Васильєва Є. А. Теоретико-методологічні засади вивчення белігеративних ландшафтів. *Географія і туризм: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди (28 лютого 2024 р., м. Харків)*. Харків. 2024. С. 194–195.

ЗАСАДНИЧІ АСПЕКТИ ВИНИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ

Вереша Роман Вікторович

в.о. завідувача кафедри кримінального та
адміністративного права
Академії адвокатури України,
доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України

Принцип вини має морально-етичне походження, що полягає у встановленні зв'язку між нормами моралі та кримінального законодавства як самостійних систем регулювання сфер суспільного життя у частині забезпечення правопорядку.

Поряд із морально-етичними засадами походження і становлення принципу вини у кримінальному праві, не менш важливим є з'ясування його сутності та правового походження. Принцип вини, по суті, означає, що вітчизняне кримінальне законодавство відкидає можливість об'єктивного інкримінування, тобто притягнення до кримінальної відповідальності за думки, певні переконання, випадкове заподіяння шкоди. Психологічний зміст кожного кримінального правопорушення (вина як обов'язкова ознака суб'єктивної сторони складу кримінального правопорушення) тісно пов'язаний із зовнішнім його вираженням (об'єктивною стороною складу кримінального правопорушення), що виявляється в такому: особа, яка має всі ознаки суб'єкта кримінального правопорушення, в кожному кримінальному правопорушенні виявляє своє особисте ставлення до зовнішнього світу, суспільства і до окремої особи, в якому і проявляється вже згадуваний нами комплекс сваволі та ілюзій. Враховуючи тісний зв'язок суб'єктивної та об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, які утворюють сукупність внутрішніх (психологічних) і зовнішніх ознак одного явища — кримінального правопорушення, потрібно зазначити, що кримінальне правопорушення як конкретний акт поведінки людини є психофізичною єдністю, у якому зовнішні прояви поведінки (діяння як ознака об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення) і зміни, що були ним викликані, в об'єктивній дійсності нерозривно пов'язані з внутрішньою стороною, якою є ті психічні процеси, що породжують, спрямовують і регулюють поведінку людини (суб'єктивна сторона складу кримінального правопорушення). Тому при кваліфікації кримінального правопорушення необхідно встановлювати вказаний зв'язок з метою уникнення об'єктивного інкримінування, дотримуючись принципу вини.

Потрібно також наголосити на конституційному відображенні кримінального процесуального принципу презумпції невинуватості, який, за методом від противного, підкреслює необхідність законодавчого передбачення кримінально-правового принципу вини. Згідно з ч. 1 ст. 62 Конституції України, «особа

вважається невинуватою у вчиненні кримінального правопорушення і не може бути піддана кримінальному покаранню, доки її вину не буде доведено в законному порядку і встановлено обвинувальним вироком суду» [1]. Ця конституційна норма дістала своє формально-юридичне закріплення в ряді галузей права. При цьому галузева специфіка предмета і способу регулювання накладає певний відбиток на зміст даного принципу.

Потрібно зазначити, що кримінально-правові відносини є первинними порівняно з кримінальними процесуальними, а тому принцип вини можна вважати первинним у відношенні до принципу презумпції невинуватості. Причому законодавець кримінально-правові відносини тісно пов'язує зі встановленням вини особи у процесі визначення наявності складу кримінального правопорушення і настанням у результаті його вчинення суспільно небезпечних наслідків та його кваліфікації [2, с. 82].

Щодо процесу утвердження принципу вини та інших принципів кримінального права, деякі вчені зазначають, що вони у своєму історичному розвитку зазнавали певної модифікації. Наприклад, окремі конституційні принципи змінилися і більше пов'язані саме з кримінальною відповідальністю. При цьому відбувається конкретизація конституційних та загальноправових принципів у кримінальному праві в напрямі наповнення їх таким змістом, який би відповідав саме цій галузі регулювання суспільних відносин.

Таким чином, необхідність передбачення принципу вини у кримінальному праві обумовлена, з одного боку, об'єктивними закономірностями впливу права і кримінальної відповідальності на поведінку людей, а з іншого – правосвідомістю суспільства в цілому і окремих громадян, яка базується на морально-етичних засадах [3, с. 59]. Узагалі цей принцип передбачає, що які б не настали тяжкі наслідки, яка б діяльність не була суспільно небезпечною, без вини вони не інкримінуються особі, яка їх заподіяла. Більше того, принцип вини покладено в основу можливості та необхідності не лише притягнення особи до кримінальної відповідальності, а й призначення справедливого покарання за вчинене суспільно небезпечне діяння, передбачене КК України, а також у застосування інших заходів кримінально-правового та кримінального процесуального впливу, звільнення від кримінальної відповідальності тощо.

Вина визначається законодавцем шляхом указання на певне психічне ставлення особи до вчинюваного суспільно небезпечного діяння (дії чи бездіяльності) та його суспільно небезпечних наслідків. Ставлення до інших об'єктивних ознак складу кримінального правопорушення перебуває, так би мовити, за межами цього визначення. При цьому основними або кваліфікуючими ознаками складу кримінального правопорушення можуть виступати такі обставини, як властивості предмета кримінального правопорушення, властивості особи, потерпілої від кримінального правопорушення, спосіб, місце, час, обстановка вчинення кримінального правопорушення тощо. Поряд з основним наслідком, склад кримінального правопорушення може передбачати і наслідок, що є обтяжуючою (особливо обтяжуючою) обставиною і впливає на кваліфікацію кримінального правопорушення.

Крім того, різні ознаки об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, що не є ознаками його основного складу, можуть відігравати роль обтяжуючих обставин і потенційно впливати на покарання суб'єкта кримінального правопорушення в межах санкції статті Особливої частини КК України. Іноді психічне ставлення винуватого до цих обставин визначено в законі шляхом указання, наприклад, на завідомість. Однак у більшості випадків посилення у законі на характер психічного ставлення до цих обставин немає. Отже, зазначені обставини можуть впливати на відповідальність суб'єкта.

Список літератури:

1. Конституція України: Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. *Верховна Рада України*. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-вр>
2. Навроцький В. О. Основи кримінально-правової кваліфікації: навч. посіб. Київ: Юрінком Інтер, 2006. 704 с.
3. Вереша Р. В. Принцип вини у кримінальному праві. *Вісник Академії адвокатури України*. 2015. Т. 12. № 3(34). С. 55–65.

«ЕЛЕКТРОННИЙ СУД» ЯК ПЕРЕДОВА ТЕХНОЛОГІЯ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

Кириленко Лілія Олександрівна

студент 2 КМ-6 курсу Інституту заочного та дистанційного навчання
Національної академії внутрішніх справ

Стрельченко Оксана Григорівна

доктор юридичних наук, професор, завідувач кафедри управління та
адміністрування Національної академії внутрішніх справ

Розвиток інноваційних технологій за останні десять років зі сфери суспільного користування значно розповсюдився у різні галузі, сфери та види діяльності держави. Використання інновацій у сфері державного управління передбачає застосування у загальнодержавних процесах ідей, знань та сучасних технологій для покращення здійснення цих процесів та досягнення ефективності у реалізації функцій держави.

Також впровадження сучасних досягнень та інновацій зумовлено необхідністю вдосконалення та спрощення реалізації завдань у різних сферах державного управління. Інноваційний вплив на судову систему України на сьогодні теж є значним.

Міністерство цифрової трансформації України, створене у 2019 році, разом з іншими органами державної влади та міжнародними партнерами сприяють впровадженню електронних послуг у судочинство держави.

Цифровізація судової системи – це один з напрямків Державної антикорупційної стратегії, який має на меті підвищити ефективність та прозорість судочинства, а також спростити документообіг, прискорити розгляд справ та поліпшити комунікацію між учасниками справ.

Впроваджена Єдина судова інформаційно-телекомунікаційна система (далі – ЄСІТС), яка була створена з метою забезпечення доступу до правосуддя через Інтернет, є багаторівневим програмним забезпеченням (комплексом), сукупністю ресурсів, які створюють засади для обміну юридично-правовими документами під час здійснення судової діяльності.

Відповідно до закону ЄСІТС забезпечує автоматизований розподіл справ, обмін документами в електронній формі між судом та учасниками судового процесу, фіксування судового процесу і участь учасників судового процесу у судовому засіданні в режимі відеоконференції, ведення Єдиного державного реєстру судових рішень та виконавчих документів та інші. Власником програмного забезпечення ЄСІТС є держава в особі Державної судової адміністрації України (далі - ДСА України) [1].

30 грудня 2024 року на офіційному сайті ДСА України був оприлюднений проєкт Концепції розвитку ЄСІТС, яким визначено цілі щодо цифровізації на період до 2030 року. Підґрунтям для розробки нового проєкту стали висновки

технічного та функціонального аудитів ЄСІТС, проведені за підтримки міжнародних партнерів – відповідно проєкту ЄС «Право-Justice» та Програми USAID «Справедливість для всіх» у співпраці із Міністерством цифрової трансформації України та Вищою радою правосуддя. Власні пропозиції та зауваження до проєкту Концепції всі бажаючі могли надіслати ДСА України до 06.01.2025 року [2].

«Електронний суд» (далі – підсистема ЕС) – це підсистема ЄСІТС, що забезпечує можливість обміну (надсилання та отримання) документами (в тому числі процесуальними документами, письмовими та електронними доказами тощо) між судом та учасниками судового процесу, між користувачем цієї підсистеми та Вищою радою правосуддя, а також отримувати інформацію про стан і результати розгляду таких документів чи інших документів [1].

Відповідно до наказу ДСА України від 10.11.2023 № 523, яким внесено зміни в наказ ДСА України від 22.09.2022 року № 333, Державне підприємство «Інформаційні судові системи» визначено адміністратором ЄСІТС, а тому і підсистеми ЕС.

Підсистема ЕС запрацювала в тестовому режимі 01.01.2019 року, а з 05.10.2021 року її повноцінно запустили разом з функціонуванням «Електронного кабінету», який є її частиною. Так користуванню підсистемою ЕС передуює процедура реєстрації Електронного кабінету ЄСІТС з обов'язковим використанням власного кваліфікованого електронного підпису (КЕП) для входу.

Спочатку адвокатів, нотаріусів, приватних виконавців, арбітражних керуючих, державні органи, органи місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання державного та комунального секторів економіки зобов'язали здійснити реєстрацію в обов'язковому порядку, а з 18.10.2023 року обов'язкова реєстрація та використання електронних кабінетів у ЄСІТС є для представників правничих професій та юридичних осіб. Крім того, у разі звернення до суду осіб, які зобов'язані зареєструвати електронний кабінет, але не зареєстрували його у встановлений строк передбачені відповідні процесуальні наслідки, а також тим, хто зареєстрував електронний кабінет у системі, суд надсилає будь-які документи виключно в електронній формі до цих електронних кабінетів.

Кількість користувачів підсистеми ЕС щодня зростає приблизно на 420 осіб. З початку 2025 року по 03 березня 2025 року кількість зареєстрованих користувачів підсистеми ЕС зросла на 26 065 осіб (з яких юридичних осіб – 3601 та фізичних осіб – 22 394). З початку впровадження загальна кількість зареєстрованих користувачів підсистеми ЕС досягла 454 678 осіб, більшість яких складають фізичні особи [2].

Зростає і кількість заяв, які користувачі подають через Електронний кабінет. Так, з 1 січня 2025 року було надіслано 682 628 заяв через сервіс Електронного кабінету, а з часу впровадження системи надіслано за допомогою підсистеми ЕС 6 086 733 заяви [2].

На сьогодні у судочинстві електронні сервіси та систему розробляє Міністерство цифрової трансформації спільно з Вищою радою правосуддя,

Комітетом Ради з питань правової політики та Державною судовою адміністрацією за підтримки USAID проєкту ЄС Право-Justice та консалтингової компанії CIVITTA. Розробники розраховують, що електронним судом зможуть користуватися майже 7 мільйонів людей: громадяни, прокурори, адвокати, слідчі, нотаріуси, бізнес та працівники судів.

Отже, сьогодні підсистема ЕС для зареєстрованих користувачів дає можливість здійснювати обмін документами в електронній формі між судами та учасниками судового процесу, дозволяє загрузати копії електронних документів/доказів, подавати позовні заяви та інші документи (відповіді, заяви, клопотання, звернення), отримувати відомості про доставку та реєстрацію, надісланих до суду документів, визначати розмір та сплачувати судовий збір у режимі онлайн, слідкувати за зміною стану судових справ, а також отримувати судові рішення.

Інструкція підсистеми Електронний суд ЄСІТС та інструкція підсистеми Електронний кабінет ЄСІТС, затверджені наказом ДП «Інформаційні судові системи» від 29.12.2023 № 230/ОД та визначають технічні вимоги та порядок використання підсистеми ЕС та Електронного кабінету користувача.

Створення документів в підсистемі ЕС починається із вибору необхідного виду заяви, яка уже містить кроки (проект документу) з необхідними полями для заповнення інформації та даних щодо: суду, до якого користувачем подається документ, сторін судового провадження (заявника, в тому числі позивача та відповідача, інших учасників справи), ціни позову, позовних вимог та обставин справи, змісту звернення чи прохання, а також інших обов'язкових реквізитів в залежності від виду документу, що подається. Викладення основного тексту здійснюється з застосуванням вбудованого текстового редактора, який в кожному окремому виді документу містить приклад тексту (шаблон), в тому числі з посиланнями на норми законодавства, що значно спрощує користувачу без додаткових юридичних знань та навичок звернення до суду.

До створених в підсистемі ЕС документів користувачі можуть додавати інші файли (зображення, відеофайли, тощо) з урахуванням технічних вимог щодо форм електронних документів та їх додатків, обмеження щодо їх розміру, формату та інших характеристик, встановлених системою.

Перед відправленням кожного документу користувач підписує його за допомогою КЕП, а також разом із документом підписує відповідні файли (додатки), які до нього додаються.

Процесуальними кодексами передбачено обов'язок учасника справи додати, наприклад, до позовної заяви її копії та копії всіх документів, що додаються до неї, відповідно до кількості відповідачів і третіх осіб для надсилання цих копій іншим учасникам справи.

У разі подання до суду документів з додатками в електронній формі, користувач такі документи направляє вказаним особам в електронному вигляді з використанням підсистеми ЕС за умови наявності у них зареєстрованого Електронного кабінету.

Зараз існує можливість перевірити наявність Електронного кабінету здійснивши в підсистемі ЕС запит на отримання інформації про наявність зареєстрованого Електронного кабінету як юридичної так і фізичної особи.

Після створення та відправки процесуальних та інших документів у підсистемі ЕС користувач може переконатися в його одержанні учасниками справи, а також відслідковувати рух та стан розгляду документа в суді в обсязі, визначеному чинним законодавством України. Таким чином, альтернативою паперовим процесуальним документам стали електронні документи, скріплені КЕП учасника справи та подані через підсистему ЕС.

Погоджуюсь з авторами статті, що серед основних переваг електронного правосуддя є: відслідковування стану розгляду відправлених документів у судовій установі, а також його подальшого руху; можливість здійснення електронних платежів та необхідних судових зборів з власного електронного кабінету; отримання інформації щодо вхідних документів, що стосуються певної справи; можливість отримання судових рішень, довідок, викликів та судових повісток через електронний кабінет; дистанційне інформування про електронні документи, які здійснюють вплив на розгляд певної справи [5, ст. 26].

Також серед переваг ЄСІТС варто зазначити: можливість забезпечення розгляду судових справ виключно в електронній формі у випадку розгляду справ у спрощених формах; використання електронних доказів; участь у судовому засіданні у режимі відеоконференції; обмін документами в електронній формі між судами за рахунок формування та збереження судових справ та інших документів в електронному архіві, а також в подальшому викладення та подання до виконання виконавчих листів в електронній формі, здійснення онлайн сплати за виконавчими документами.

Незручностями у користуванні ЄСІТС, в тому числі підсистемою ЕС, є час від часу виникаючі технічні проблеми, пов'язані з проведенням регламентних або позапланових робіт щодо налагодження системи ЄСІТС чи окремих її підсистем, або ж інші чинники, такі як вимкнення електроенергії або природні чинники, що впливають на можливість використання електронних ресурсів ЄСІТС.

Таким чином, цифровізація та впровадження у судову систему України сучасних інформаційних технологій призводить до спрощення підготовки та подачі позовних заяв та інших документів до суду, контролю стану розгляду справ, вчасного та оперативного отримання документів від суду, а також економії часу та коштів користувачів та учасників справи.

Реформування судочинства у напрямку розвитку сучасних інноваційних технологій є необхідним також для збереження її функціонування при настанні надзвичайних ситуацій.

«Як показує досвід, саме цифровізація є одним з найефективніших інструментів для боротьби з корупцією», – так коментує важливість сучасних технологій у сфері державного управління міністр цифрової трансформації Михайло Федоров.

Отже, завдяки впровадження інноваційних технологій в судову систему України можна досягнути прозорості, справедливої та незалежної діяльності судів, а також взаємодію із судовими органами зробити простішою та доступнішою.

Список літератури:

1. Положення про порядок функціонування окремих підсистем Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи, затверджене Рішенням Вищої ради правосуддя від 17.08.2021 № 1845/0/15-21 (Редакція від 05.09.2024), Верховна Рада України. База даних «Законодавство України»/ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1845910-21#Text>.
2. Інформаційний портал Державного підприємства "Інформаційні судові системи", Офіційний веб-сайт/ URL: <https://ics.gov.ua/ics/>.
3. Інструкція користувача підсистеми «Електронний суд» ЄСІТС, база знань «ЄСІТС» Порталу Судової влади України/ URL: https://wiki.court.gov.ua/w/Інструкція_користувача_Електронного_суду_ЄСІТС.
4. Інструкція з використання підсистеми «Електронний кабінет» ЄСІТС, база знань «ЄСІТС» Порталу Судової влади України/ URL: https://wiki.court.gov.ua/w/Інструкція_користувача_Електронного_кабінету_ЄСІТС.
5. Граціотова Г.О., Степанова А.В. Використання інноваційних технологій з метою підвищення ефективності функціонування судової системи України/ Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2022. – № 6 (64). – С. 25-32./ URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2022/No6/25.pdf>
6. Наджафлі Емін, Втілення концепції електронного суду в законодавстві сучасної України: історико-правовий аспект/ Журнал «Наукові інновації та передові технології», № 11(39) 2024, С. 602-615./URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/16365/16437>.

ПОНЯТТЯ, ВИДИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ

Мальованик Анастасія Андріївна,
здобувач ступеня вищої освіти 4 курсу, 405 групи
Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ

Науковий керівник:
Петрина Володимир Нестерович,
професор кафедри економіко-правових дисциплін ННІП
кандидат юридичних наук,
Національної академії внутрішніх справ

Поняття суб'єкта господарювання визначено в ст. 55 Господарського кодексу України (надалі – «ГКУ») наступним чином: «суб'єктами господарювання визнаються учасники господарських відносин, які здійснюють господарську діяльність, реалізуючи господарську компетенцію (сукупність господарських прав та обов'язків), мають відокремлене майно і несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями в межах цього майна, крім випадків, передбачених законодавством» [1].

Стаття 55 ГКУ поділяє суб'єкти господарювання на дві групи: 1) господарські організації - юридичні особи, створені відповідно до Цивільного кодексу України (надалі – «ЦКУ»), державні, комунальні та інші підприємства, створені відповідно до ГКУ, а також інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку; 2) громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до закону як підприємці [1]. В свою чергу, в першій групі суб'єктів господарювання виділяються три категорії суб'єктів господарювання: 1.1) юридичні особи, створені відповідно до ЦКУ; 1.2) підприємства, створені відповідно до ГКУ; 1.3) інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку.

Ст. 81 ЦКУ передбачає, що «цим Кодексом встановлюються порядок створення, організаційно-правові форми, правовий статус юридичних осіб приватного права» [2]. Юридичні особи приватного права створюються на підставі установчих документів відповідно до статті 87 ЦКУ. Юридичні особи приватного права згідно із ст. 83 ЦКУ поділяються на дві категорії: 1) товариства та 2) установи. «Товариством є організація, створена шляхом об'єднання осіб (учасників), які мають право участі у цьому товаристві. Товариство може бути створено однією особою, якщо інше не встановлено законом». «Установою є організація, створена однією або кількома особами (засновниками), які не беруть

участі в управлінні нею, шляхом об'єднання (виділення) їхнього майна для досягнення мети, визначеної засновниками, за рахунок цього майна» [2].

Товариства згідно із ст. 83 ЦКУ поділяються на 1) підприємницькі та 2) непідприємницькі. Підприємницькими товариствами згідно зі ст. 84 ЦКУ є «товариства, які здійснюють підприємницьку діяльність з метою одержання прибутку та наступного його розподілу між учасниками (підприємницькі товариства)» [3]. Непідприємницькими товариствами згідно зі ст. 85 ЦКУ є товариства, які не мають на меті одержання прибутку для його наступного розподілу між учасниками. Ст. 84 ЦКУ виділяє дві категорії підприємницьких товариств: 1) господарські товариства, 2) підприємницькі кооперативи.

Цивільний кодекс України не визначає види установ та непідприємницьких товариств.

Господарський кодекс України (зокрема, ст. 62 ГКУ) на відміну від ЦКУ (зокрема, ст. 191), визначає підприємство як юридичну особу і, таким чином, суб'єктом господарювання і виділяє наступні види підприємств: 1) приватне підприємство (ст. 62 ГКУ), 2) підприємство колективної власності (ст. 62 ГКУ), 3) комунальне підприємство (ст. 62 ГКУ), 4) державне підприємство (ст. 62 ГКУ), 5) підприємство, засноване на змішаній формі власності (ст. 62 ГКУ), 6) спільне комунальне підприємство (ст. 62 ГКУ), 7) підприємство з іноземними інвестиціями (ст. 62 ГКУ), 8) іноземне підприємство (ст. 62 ГКУ), 9) унітарне підприємство (ст. 62 ГКУ), 10) корпоративне підприємство (ст. 62 ГКУ), 11) дочірнє підприємство (ст. 62 ГКУ), 12) державне унітарне підприємство (ст. 73 ГКУ), 13) державне комерційне підприємство (ст. 74 ГКУ), 14) державне некомерційне підприємство (ст. 75⁻¹ ГКУ); 15) казенне підприємство (ст. 76 ГКУ), 16) комунальні унітарні підприємства (ст. 78 ГКУ), 17) кооперативне підприємство (ст. 102 ГКУ), 18) підприємство споживчої кооперації (ст. 111 ГКУ), 19) підприємство об'єднання громадян (ст. 112 ГКУ), 20) підприємство релігійної організації (ст. 112 ГКУ), 21) фермерське господарство (ст. 114 ГКУ), 22) асоційоване підприємство (ст. 126 ГКУ) [1; 3].

Інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку. Ця категорія юридичних осіб-суб'єктів господарювання виділяється статтею 55 ГКУ. До цієї категорії суб'єктів господарювання відносяться усі види суб'єктів господарювання, які не передбачені ЦКУ та які не відносяться до підприємств. Існує тільки один вид суб'єктів господарювання, які не передбачені ЦКУ та які не відносяться до підприємств, це – об'єднання підприємств (ст. 118 ГКУ).

Ст. 55 ГКУ, кладучи в основу поділу суб'єктів господарювання на види такий критерій, як кількість працюючих та доходів від будь-якої діяльності за рік, також виділяє такі види суб'єктів господарювання як: 1) суб'єкти мікропідприємництва, 2) суб'єкти середнього підприємництва, 3) суб'єкти великого підприємництва.

Отже, суб'єкти господарювання становлять три відносно відокремлені групи: 1) юридичні особи — суб'єкти господарювання; 2) фізичні особи — громадяни

України, іноземці та особи без громадянства; 3) відокремлені підрозділи господарських організацій, насамперед філії та представництва.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України. Закон України від 16 січня 2003 року № 436-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 01.03.2025).
2. Цивільний кодекс України. Закон України від 16 січня 2003 року № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 01.03.2025).
3. Стрельченко О.Г., Бухтіяров О.А., Бухтіярова І.Г. Характеристика суб'єктів публічного адміністрування на прикладі фінансово-правової сфери. Актуальні проблеми держави і права. 2022. Випуск 94. С. 136-140. DOI :<https://doi.org/10.32782/apdp.v94.2022.16>

ВІДМЕЖУВАННЯ ЗЛОЧИНУ АГРЕСІЇ ВІД ІНШИХ МІЖНАРОДНИХ ЗЛОЧИНІВ

Шабан Юсуф

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії з міжнародного права
Міжнародного гуманітарного університету

У системі міжнародного кримінального права злочин агресії є одним із чотирьох основних міжнародних злочинів, поряд із геноцидом, воєнними злочинами та злочинами проти людяності. Хоча всі ці категорії злочинів становлять загрозу міжнародному миру та безпеці, злочин агресії має особливу природу, яка потребує чіткого відмежування від інших правових категорій.

Визначення злочину агресії міститься у статті 8 bis Римського статуту Міжнародного кримінального суду, відповідно до якого агресія – це «планування, підготовка, ініціювання або здійснення акту агресії особою, яка фактично може здійснювати контроль або керувати політичними чи військовими діями держави» [1]. Таким чином, злочин агресії має унікальний суб'єктний склад – відповідальність несуть лише особи, які займають вищі політичні чи військові посади.

На відміну від воєнних злочинів, які вчиняються в межах уже існуючого збройного конфлікту і становлять порушення норм міжнародного гуманітарного права [2, р. 114], злочин агресії має відмінну правову природу. Воєнні злочини включають, зокрема, умисні напади на цивільних осіб, використання заборонених видів зброї, катування, знищення культурних об'єктів, порушення прав військовополонених, і кваліфікуються в межах норм *jus in bello* — тобто права, що регулює поведінку сторін у збройному конфлікті. Ці норми закріплені, зокрема, у Чотирьох Женевських конвенціях 1949 року та Додаткових протоколах до них 1977 року.

Злочин агресії, навпаки, належить до сфери *jus ad bellum* — норм, що регулюють право на війну або законність застосування сили. У цьому сенсі агресія є актом, який передусе виникненню самого збройного конфлікту та є, за своєю суттю, незаконним початком війни або збройного нападу. Відповідно до статті 2(4) Статуту Організації Об'єднаних Націй, усі члени ООН мають утримуватися «від погрози силою або її застосування як проти територіальної цілісності або політичної незалежності будь-якої держави, так і будь-яким іншим чином, несумісним з цілями ООН» [3]. Будь-яке порушення цієї норми, за винятком самозахисту (ст. 51 Статуту ООН) або санкціонованої Радою Безпеки операції (гл. VII), кваліфікується як агресія.

У Резолюції Генеральної Асамблеї ООН № 3314 (XXIX) від 14 грудня 1974 року викладене докладне визначення акту агресії, включаючи збройний напад, блокаду, окупацію та інші дії, що порушують суверенітет держави. На основі цього визначення у 2010 році було ухвалено доповнення до Римського статуту (Кампальські поправки), які ввели у статтю 8 bis його остаточну формулу.

Ключова відмінність також полягає у суб'єктному складі злочину агресії. Якщо воєнні злочини можуть бути вчинені широким колом осіб — як державними представниками, так і учасниками неміжнародних конфліктів, зокрема повстанцями чи бойовиками, — то злочин агресії може бути вчинений виключно особами, які перебувають у положенні здійснення ефективного контролю над політичними або військовими діями держави [1]. Це, зокрема, глава держави, уряду або військовий командувач.

Отже, агресія завжди має міждержавний характер, тоді як воєнні злочини — ні. Крім того, агресія ініціює збройний конфлікт, тоді як воєнні злочини вчиняються вже в його межах. У підсумку, агресія не лише порушує міжнародно-правову заборону на війну, а й створює передумови для вчинення інших міжнародних злочинів — але вона залишається окремим і самостійним складом злочину, який належить до найтяжчих порушень міжнародного миру та безпеки. Як визнав Міжнародний військовий трибунал у Нюрнберзі, саме злочин агресії є «верховним міжнародним злочином, який у собі містить зло всіх інших злочинів» [4].

Геноцид і злочини проти людяності відрізняються за об'єктивними ознаками. Геноцид, згідно з Конвенцією 1948 року, передбачає намір знищити національну, етнічну, расову чи релігійну групу як таку. Злочини проти людяності визначаються як систематичні або широкомасштабні напади проти цивільного населення [5, р. 332]. У свою чергу, агресія не вимагає наявності атак на цивільне населення, а полягає у порушенні державного суверенітету шляхом застосування збройної сили.

Особливістю кваліфікації злочину агресії також є політико-правовий контекст. Держави тривалий час не могли досягти консенсусу щодо визначення акту агресії та відповідальності за нього. Лише у 2010 році в Кампалі було ухвалено доповнення до Римського статуту, які конкретизували зміст злочину агресії [6, р. 1187].

Таким чином, відмежування злочину агресії від інших міжнародних злочинів ґрунтується на специфічному суб'єкті, політичному характері діяння, зв'язку з міждержавними відносинами та ролі у порушенні міжнародного миру і безпеки. Він не лише спричиняє інші злочини, а й сам по собі є серйозним посяганням на основи міжнародного правопорядку.

Список літератури:

1. Римський Статут Міжнародного Кримінального Суду від 17.07.1998. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text (дата звернення: 27.04.2025).
2. Cassese A. International Criminal Law. Oxford University Press, 2008. 1094 p.
3. Charter of the United Nations, 1945. URL: <https://www.un.org/en/about-us/un-charter> (дата звернення: 27.04.2025).
4. Report of the International Military Tribunal. Nuremberg, 1946. URL: https://www.cvce.eu/en/obj/verdict_of_the_international_military_tribunal_1_october_1946-en-21b7397c-9afd-411d-9158-

f2ffba73fe0c.html#:~:text=On%201%20October%201946%2C%20the,FR%20(Orig.
) (дата звернення: 27.04.2025).

5. Werle G., Jessberger F. Principles of International Criminal Law. Oxford University Press, 2020. 4th ed. 720 p.

6. Kress C. The Crime of Aggression before the International Criminal Court: Reflections on the Kampala Amendments. *Journal of International Criminal Justice*. 2011. № 9(6). P. 1187-1212.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON DIGITAL MARKETING STRATEGIES

Tetiana Larina

Student

Kharkiv National University of Radioelectronics

Yuliia Bokarieva

Senior lecturer at the Department of Media Systems and Technologies

Kharkiv National University of Radioelectronics

In today's rapidly changing digital environment, the integration of artificial intelligence (AI) into strategic digital marketing has become a key driver of business transformation. As consumer behavior evolves and digital communication channels expand, companies are actively seeking innovative tools to enhance the effectiveness of their marketing strategies. Among the most promising areas of AI application are the deployment of chatbots and virtual assistants, the automation of advertising campaigns through programmatic advertising, the personalization of content and recommendations, and big data analytics for predicting consumer behavior and market trends.

The integration of AI opens new opportunities for personalizing customer interactions, optimizing marketing expenditures, accelerating data analysis, and improving overall business processes [1]. In an environment where technological flexibility and adaptability define a company's competitiveness, the use of AI in digital marketing becomes a strategic necessity.

One widespread example of AI implementation is the use of chatbots and virtual assistants operating on natural language processing technologies. Such solutions enable companies to provide 24/7 customer support, efficiently process typical inquiries, and significantly improve service quality. Virtual assistants are widely used across industries such as e-commerce, financial services, and tourism [2].

Programmatic advertising plays a significant role by automating the process of purchasing advertising space through AI algorithms. These algorithms analyze behavioral, demographic, and contextual data in real time, contributing to improved targeting precision, reduced advertising costs, and enhanced consumer experiences. Amazon's experience demonstrates the effectiveness of programmatic advertising in achieving high conversion rates and optimizing marketing expenditures.

Another important application is the personalization of content and recommendations based on machine learning. By leveraging large datasets on consumer behaviors, preferences, viewing histories, and interactions, companies can offer individualized products and services. Companies like Netflix and Amazon exemplify the success of personalized recommendation systems, where approximately 75% of Netflix's content views and over 35% of Amazon's sales are driven by AI-powered recommendations [3]. The effectiveness of such personalization is also

reflected in user engagement metrics: for example, Amazon demonstrates higher average visit duration (7 minutes 27 seconds) and more pages clicked per visit (8.9 pages) compared to competitors like Walmart and Target, indicating deeper customer interaction and greater browsing activity facilitated by tailored recommendations.

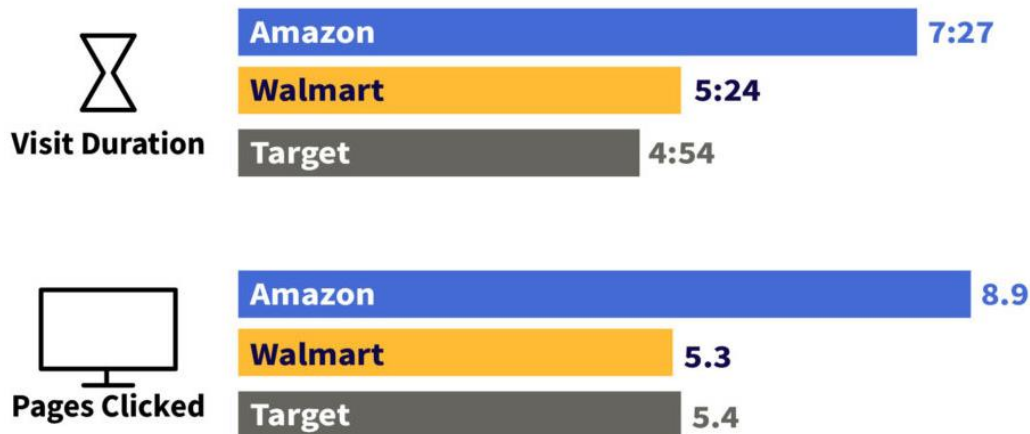


Figure 1 - Comparison of User Activity on Amazon, Walmart, and Target

Big data analytics, powered by AI capabilities, enables companies not only to analyze past consumer behavior patterns but also to predict future preferences and market trends. This proactive approach facilitates the dynamic adaptation of marketing strategies to shifting market conditions and promotes long-term competitive advantages.

Despite the numerous benefits of integrating AI into digital marketing — such as improved personalization, optimized marketing expenditures, accelerated data processing, and the development of predictive consumer behavior models — several challenges persist. These include ethical concerns regarding the use of personal data, the need for algorithmic transparency, the high costs associated with system development and maintenance, and the growing demand for highly skilled professionals in AI and data science [4].

The prospects for AI development in digital marketing are vast and highly promising. Continuous advancements in deep learning, natural language processing, and generative AI technologies will further elevate personalization levels, automate creative content production, and refine market trend forecasting. Companies that strategically implement AI solutions will gain a decisive competitive advantage by offering deeper insights into customer needs, faster market responsiveness, and unique personalized experiences — all critical factors for strengthening consumer loyalty in an increasingly competitive environment.

References:

1. AI for Digital Marketers. URL: <https://medium.com/@ironhack/ai-for-digital-marketers-cd99d565887b> (Last accessed: 20.04.2025).
2. Chatbots and Virtual Assistants: Research Partners That Work 24/7 and Never Get Tired. URL: <https://www.greenbook.org/insights/the-prompt-ai/chatbot-and->

virtual-assistants-research-partners-that-work-247-and-never-get-tired (Last accessed: 23.04.2025).

3. Case Study: How Netflix Uses AI to Personalize Content Recommendations and Improve Digital Experiences. URL: <https://medium.com/@shizk/case-study-how-netflix-uses-ai-to-personalize-content-recommendations-and-improve-digital-b253d08352fd> (Last accessed: 26.04.2025).

4. Ethical challenges of AI in digital marketing. URL: <https://sosmarketing.uk/ethical-challenges-of-ai-in-digital-marketing/> (Last accessed: 28.04.2025).

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОРГАНІЗАЦІЙ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Брайков Сергій Іванович

здобувач вищої освіти магістерського рівня
спеціальність «Адміністративний менеджмент»
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Формування внутрішнього середовища організації є ключовим фактором її ефективної діяльності, особливо в сучасних умовах України, коли зовнішні виклики значно впливають на стабільність організацій. Внутрішнє середовище включає кадрові, матеріальні, інформаційні, культурні та організаційні ресурси, які забезпечують функціонування установ та організацій. Зважаючи на динамічні реалії сьогодення – економічну нестабільність, військові дії та інші кризові фактори, необхідність адаптації та аналізу внутрішніх організаційних процесів стає надзвичайно актуальною. [1]

Серед ключових факторів формування внутрішнього середовища виділяють кадровий потенціал, організаційну структуру, корпоративну культуру, технологічні ресурси та фінансову стабільність. Повний перелік їх наведений в таблиці 1.

Таблиця 1. Класифікація внутрішніх та зовнішніх факторів формування організаційного середовища

Тип факторів	Категорія	Характеристика
Внутрішні	Кадрові	Кваліфікація працівників, рівень мотивації, психологічна атмосфера
	Організаційні	Структура управління, рівень комунікацій, регламент внутрішніх процесів
	Технологічні	Рівень цифровізації, використання сучасних інструментів управління
	Фінансові	Бюджет організації, розподіл ресурсів, ефективність фінансового управління
	Культурні	Корпоративна культура, етичні норми, цінності колективу
Зовнішні	Економічні	Економічна криза, доступність фінансування, рівень інфляції
	Політичні	Зміни у законодавстві, політична стабільність, військові дії
	Соціальні	Демографічна ситуація, доступність кваліфікованих кадрів
	Технологічні	Рівень інновацій у галузі, доступність сучасного обладнання
	Природні та екологічні	Енергетичні ресурси та їх дефіцит, вплив кліматичних змін, техногенні та природні катастрофи

Джерело: сформовано автором на основі [2]

Зокрема, ефективне управління кадрами передбачає професійний розвиток, мотивацію та готовність до змін. Організаційна структура має забезпечувати

чіткий розподіл обов'язків, ефективність управління та налагоджені комунікації. Корпоративна культура, заснована на спільних цінностях і високих етичних стандартах, сприяє зміцненню колективу організації. Технологічні ресурси та інновації, в свою чергу, дозволяють підвищувати продуктивність, тоді як фінансова стабільність є основою для подолання кризових ситуацій.

Українські організації стикаються з численними викликами, серед яких економічні труднощі, військові чинники (мобілізація та можлива релокація), дефіцит кваліфікованих кадрів, емоційне вигорання працівників, низький рівень цифровізації та часті зміни законодавства. Водночас існують перспективи вдосконалення внутрішнього середовища. Інвестиції в людський капітал, зокрема у навчання та підтримку психологічного здоров'я працівників, впровадження цифрових технологій і автоматизованих систем управління, розвиток дистанційної роботи та гнучкого управління сприяють підвищенню ефективності організації. Крім того, розвиток корпоративної культури можливий через посилення комунікацій і формування колективної відповідальності, а також антикризове фінансове планування є важливими кроками для адаптації до викликів. [3]

Покращення внутрішнього середовища сприяє підвищенню конкурентоспроможності організації. Сучасні управлінські підходи дозволяють оптимізувати витрати, підвищити продуктивність, якість послуг і залучити інвестиції. Сильне внутрішнє середовище забезпечує стійкість організації та формує її позитивну репутацію на ринку. Враховуючи всі можливі зміни факторів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, керівники організацій, які ведуть свою професійну діяльність та розвивають бізнес в Україні, повинні використовувати всі наявні можливості для забезпечення власного розвитку, адаптивності та ефективності у сучасних умовах викликів і змін.

Список літератури:

1. Дрінь, О. Я. (2014). Передбачуваність змін середовища як передумова визначення стратегічної методології і форми стратегії підприємства. Економічний вісник Національного технічного університету України. Київський політехнічний інститут, (11), 322-330.

2. Швець, Ю. О. (2016). Вплив чинників зовнішнього та внутрішнього середовища на ефективність стратегічного управління оборотними коштами підприємств машинобудування. Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки, (1), 26-36.

3. Мельник, М. І. (2008). Класифікація бізнес-середовища: системний підхід. Регіональна економіка, (2), 251-260.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В HR- МЕНЕДЖМЕНТІ

Грідін Олександр Володимирович

Кандидат економічних наук, доцент
Доцент кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування
Державний біотехнологічний університет

Букресва Аліна Олексіївна

Здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Спеціальність D3 (073) «Менеджмент»
Кафедра менеджменту, бізнесу і адміністрування
Державний біотехнологічний університет

HR-сфера в сучасних умовах зазнає суттєвих трансформацій, зумовлених цифровізацією, глобалізацією та динамічними змінами ринку праці. У цьому контексті компетентнісний підхід в HR-менеджменті набуває особливої актуальності як інструмент підвищення ефективності та стратегічної узгодженості управлінських рішень.

Компетентнісний підхід базується на тому, що ефективність працівника визначається не лише його знаннями, а й здатністю застосовувати їх у конкретних ситуаціях. Центральне місце в цьому підході посідає поняття «компетенція», яке охоплює знання, навички, особистісні якості та поведінкові характеристики. Існує декілька моделей компетенцій, при цьому, методологія їх побудови передбачає детальний аналіз діяльності, вимог до посади та корпоративної культури. Компетенції структуруються у профілі посад, що дає змогу чітко сформулювати очікування від працівників. Компетентнісний підхід забезпечує інтеграцію стратегічних цілей організації з HR-практиками. Успішне його впровадження потребує методичної узгодженості на всіх рівнях управління. Таким чином, вказаний підхід закладає міцний фундамент для побудови системного та ефективного управління людським капіталом [2, с. 402; 3, с. 134].

Відзначимо, що сучасний ринок праці характеризується динамізмом, цифровізацією та нестабільністю, що вимагає від організацій адаптивного управління персоналом. Традиційні підходи, що базуються виключно на трудовому стажі та формальних знаннях, сьогодні не забезпечують конкурентоспроможності. Наразі зростає попит на гнучкі навички (soft skills), критичне мислення та здатність до командної роботи. Крім того, дистанційний формат роботи змінив пріоритети в оцінці працівників – важливими стали самодисципліна та відповідальність. HR-менеджери в нинішніх реаліях мають орієнтуватися на поведінкові індикатори, які демонструють здатність працівника до результативної взаємодії. Компетентнісний підхід дозволяє формувати стратегії підбору, адаптації та розвитку персоналу з урахуванням реальних вимог

до вакансії, забезпечуючи прозорість у прийнятті рішень щодо кадрового резерву. Умови війни в Україні ще більше підкреслили необхідність у персоналі, здатному швидко навчатися та ефективно працювати в кризових умовах. У цьому контексті компетентнісний підхід дає інструментарій для адекватної відповіді на сучасні виклики, а його застосування стає не якоюсь ірраціональністю, а вкрай необхідною умовою для розвитку бізнесу [5, с. 262].

Впровадження компетентнісного підходу в HR-систему вимагає поетапного та методичного застосування. Першим етапом є ідентифікація ключових компетенцій, які відповідають стратегічним цілям організації. Надалі формується компетентнісна модель (перелік поведінкових індикаторів, що демонструють ефективність) для кожної посади. Наступний крок передбачає розробку інструментів оцінювання: анкети, тестування, центри оцінки (Assessment Centers). Важливим є також навчання керівників і HR-фахівців для правильного практичного використання моделі. Компетенції мають бути інтегровані в усі HR-функції – від підбору персоналу до його мотивації. Забезпечення цифрової підтримки (HRIS-системи) спрощує застосування моделі на практиці. Регулярна перевірка актуальності моделі дозволяє адаптувати її до змін оточуючого середовища, а запорукою успіху є підтримка топ-менеджменту та зрозумілість процесів для працівників. Таким чином, впровадження компетентнісного підходу є не якоюсь разовою дією, а системним процесом [3, с. 133].

Компетентнісний підхід ефективно застосовується в усіх ключових функціях HR-менеджменту. При підборі персоналу він дає змогу виявити відповідність кандидата не лише за досвідом, а й за поведінковими характеристиками. Оцінювання ефективності працівників базується на вимірюванні ступеня прояву релевантних компетенцій, що дозволяє уникнути суб'єктивізму. В управлінні розвитком персоналу компетентнісна модель формує основу для складання індивідуальних планів навчання. Планування кар'єри ґрунтується на виявленні потенціалу та «розривів» у компетенціях, які потребують усунення. У системі мотивації можна прив'язувати бонуси до рівня розвитку ключових компетенцій. Такий підхід також сприяє формуванню корпоративної культури через стандарти поведінки, даючи змогу гармонізувати очікування роботодавця та працівника. Використання компетенцій забезпечує єдність комунікації у всій організації, сприяючи стратегічному управлінню людським капіталом.

Попри очевидні переваги, впровадження компетентнісного підходу стикається з низкою викликів. Зокрема, організації вельми часто не мають достатніх ресурсів для його системної реалізації. Ще однією проблемою є спротив змінам з боку працівників, які звикли до традиційних методів оцінки. Оцінювання компетенцій потребує високого рівня об'єктивності, але часто страждає через суб'єктивність суджень керівників. Низький рівень обізнаності про сам підхід серед лінійного менеджменту може стати бар'єром для його ефективного застосування. Крім того, складність адаптації західних моделей до українських реалій створює методичні труднощі. Важливо також враховувати культурний аспект, адже не всі компетенції мають однакову цінність у різних середовищах. Для подолання бар'єрів необхідна комплексна стратегія змін, комунікація та навчання персоналу.

Успішне впровадження можливе лише за умов системності, прозорості та залученості всіх зацікавлених сторін.

У багатьох розвинених країнах компетентнісний підхід є стандартною HR-практикою. В Україні компетентнісний підхід неухильно набуває популярності, але його впровадження залишається фрагментарним. Заклади освіти, наразі, формують освітні програми на основі компетенцій, що сприяє підготовці більш конкурентоспроможних фахівців. Вплив війни підвищив попит на працівників із високим рівнем адаптивності та стресостійкості, що також сприяє актуалізації компетентнісного підходу. Україна має потужний потенціал для активного розвитку цієї HR-практики за умови підтримки з боку держави, бізнесу та освітніх інституцій. Такий підхід здатен стати каталізатором професіоналізації управління персоналом і у майбутньому сприяти підвищенню ефективності організацій та розбудови економіки в цілому [1; 4].

Висновки. Компетентнісний підхід є ефективним інструментом для забезпечення стратегічного управління персоналом. Його впровадження дозволяє адаптувати HR-систему до сучасних викликів, підвищити продуктивність та забезпечити розвиток потенціалу працівників. З огляду на міжнародний досвід та актуальні виклики в Україні, доцільно активізувати дослідження та практичне впровадження цього підходу у сфері HR-менеджменту.

Список літератури:

1. Короленко Р.В., Іванов Є.С., Адаменко М.В. Компетенція, компетентність та компетентнісний підхід в управлінні персоналом підприємства. Ефективна економіка. 2023. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.9.51> URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/2190/2219>
2. Корольов Д.С. Компетентнісний підхід в управлінні персоналом компанії: термінологічні засади. Бізнес Інформ. 2019. № 3. С. 399-405. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-3-399-405> URL: https://business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-3_0-pages-399_405.pdf
3. Миронова Л.Г., Зеркаль А.В. Управління персоналом підприємства: компетентнісний підхід. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2019. № 3. С. 131-136. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2019/3_2019/28.pdf
4. Нагаєв В., Грідін О., Чалій І., Півень А. Формування цифрової компетентності фахівців економічного фахового спрямування в умовах використання електронного порталу. «Oracle» Імідж сучасного педагога. № 1(202), 2022. С. 11-17. DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-1\(202\)-11-17](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-1(202)-11-17) URL: <http://isp.poippo.pl.ua/article/view/252613>
5. Фроленкова Н.А., Андрійцьо-Рузаєва А.Ю., Кашицька Д.П. Теоретико-методичні підходи до формування моделі компетенцій як ефективного інструменту сучасного кадрового менеджменту. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки. 2024. Вип. 2. С. 258-270. DOI: <https://doi.org/10.31713/ve2202424> URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvgp_ekon_2024_2_26

ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Тетяна Мірошніченко

к.е.н, доцент, професор кафедри соціально-економічних дисциплін
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Толочко Дар'я Русланівна

здобувач вищої освіти
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Будь яка організація стикається з конфліктами на різних етапах свого розвитку. Конфлікт знаходить своє відображення в діяльності всіх соціальних інститутів та груп. Саме тому вирішення конфліктів є необхідним навиком керівників підприємства, адже управління конфліктами займає близько 20%. Здатність керівництва ефективно управління конфліктами в сфері міжособистісних відносин є ключовим аспектом життєдіяльності сучасної організації [1].

Термін «конфлікт» найчастіше сприймається як негативний аспект взаємодії людей. Він асоціюється з ворожнечею, агресією, погрозами, суперечками та війною, які справді притаманні всім конфліктам. Тому відповідне поняття вважається негативним явищем, якого бажано уникати та вирішувати, як тільки він виникає [2].

Конфлікт є багатовимірним явищем і має власну структуру. Структура конфлікту є сукупністю елементів конфлікту, які є відносно стійкими та забезпечують його цілісність, статичність та включає об'єктивну і суб'єктивну підструктури.

Під суб'єктами (сторонами) конфлікту (конфліктантами) розуміють активну сторону конфлікту, здатну створити конфліктну ситуацію та залежно від своїх інтересів впливати на перебіг конфлікту.

Крім основних учасників, у конфлікті можуть брати участь також непрямі сторони, які виступають пасивними учасниками. До відповідних учасників відносять провокатора, посередника, помічника та організатора конфлікту. Непрямі учасники конфлікту можуть виконувати різні рольові функції:

- підбурювач, провокатор – ініціює або провокує конфлікт для досягнення власних інтересів;
- посередник, медіатор, суддя – сприяє зниженню напруження або повному вирішенню конфлікту;
- помічник, союзник або група підтримки – надає підтримку одній зі сторін або обом сторонам одночасно;

– організатор конфлікту – займається плануванням та управлінням перебігом конфлікту.

Крім суб'єктів конфлікту, складовими конфлікту є об'єкт та предмет конфлікту, які є його змістовими характеристиками останнього.

Об'єктом конфлікту вважається конкретна причина або мотив, тобто певна рушійна сила, до володіння якою прагнуть сторони конфлікту. Характерними особливостями об'єкту конфлікту є наступні:

- необхідним для обох сторін;
- історичний характер, зумовлений контекстом часу й умов;
- має різні суб'єктивні оцінки щодо значущості конфлікту для кожного учасника;
- має реалістичний або нереалістичний характер.

Конфлікт виконує певні функції. Під функцією конфлікту розуміють дію конфлікту на опонентів або результат конфлікту щодо їх стосунків, а також їх соціальне та матеріальне середовище.

Залежно від сфери впливу виділяють наступні функції конфлікту [3]:

- вплив на психічні стани, здоров'я та самопочуття;
- вплив на взаємовідносини опонентів;
- вплив на якість спільної діяльності членів групи.

Конфлікт є невід'ємною частиною функціонування будь-якої організації. Саме тому вивчення ситуацій, причин, стадій та методів управління конфліктами є вкрай важливим завданням керівників організацій.

Управління конфліктом – це здатність керівника побачити конфліктну ситуацію, осмислити її та здійснити попереджувальні дії щодо її вирішення.

Для побудови стратегії управління конфліктами необхідно пройти зазначені етапи. При цьому на першому етапі важливо зрозуміти причини виникнення конфліктів, визначити основних учасників і виявити найбільш проблемні теми.

Наступним кроком є визначення бажаних результатів управління конфліктами, а саме зменшення кількості конфліктів, покращення атмосфери в колективі, підвищення рівня співпраці між працівниками тощо.

Після аналізу та визначення цілей обираються конкретні методи, тренінги з медіації та комунікації, розробка внутрішньої політики управління конфліктами або створення системи моніторингу.

На четвертому етапі реалізуються вибрані стратегії, проводиться їх оцінка та моніторинг змін у характері й кількості конфліктів.

П'ятий етап вимагає регулярного перегляду стратегій із урахуванням змін у внутрішньому середовищі підприємства й нових потреб організації.

Таким чином, ефективне управління конфліктами в контексті сучасного менеджменту організації є ключовим фактором успішного функціонування організації. Необхідно зазначити, що конфлікти є об'єктивною частиною процесу праці працівник та управління організацією. Управління конфліктами є критичним фактором досягнення успіху та стабільності розвитку та функціонування організації.

Список літератури

1. Біловодська О. А., Кириченко Т. В. Управління конфліктами в системі управління людським потенціалом підприємств. *Економіка і суспільство*. 2017. № 10. С. 177–182.
2. Сорока, О., Близнюк, О. Управління конфліктними ситуаціями в сучасних організаціях. *Економіка та суспільство*. 2023. (56). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-139>
3. Соколов А. В. Класифікація конфліктів на підприємстві. *Журнал науковий огляд*. 2015. №8(18).

ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЗАЛІЗА В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ – ЗНАЧЕННЯ ЗАЛІЗА ДЛЯ КРОВОТВОРЕННЯ, ТРАНСПОРТУ КИСНЮ, ОБМІНУ РЕЧОВИН

Анастасія Плющ

студентка медичного факультету №1,
спеціальність 222 “Медицина”,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця

Валентина Сліпчук

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри медичної біохімії
та молекулярної біології,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

Вступ. Залізо є незамінним мікроелементом, що бере участь у ключових фізіологічних процесах, зокрема транспортуванні кисню, клітинному диханні та синтезі ДНК. Воно входить до складу гемоглобіну, міоглобіну та численних ферментів, забезпечуючи нормальне функціонування кровотворної, нервової та імунної систем. Порушення обміну заліза можуть призводити до анемії, імунodefіцитів та метаболічних збоїв. Незважаючи на активне вивчення цього мікроелемента, залишаються відкритими питання щодо механізмів його всмоктування, транспорту та внутрішньоклітинної регуляції. З огляду на поширеність патологій, пов'язаних з дефіцитом або надлишком заліза, дослідження його фізіологічної ролі є актуальним і має важливе значення для медицини, біохімії та нутріціології.

Виклад основного матеріалу. Залізо (Fe) є незамінним біогенним металом, що відіграє ключову роль у підтримці нормального функціонування клітин у всіх біологічних системах. Його біологічна значущість зумовлена здатністю до зворотних окисно-відновних перетворень, що забезпечує критично важливі процеси, зокрема участь у тканинному диханні. Саме ця властивість є фундаментальною для клітинного метаболізму та життєдіяльності організмів на всіх етапах еволюції. Залізо є структурним компонентом ключових білкових молекул в організмі, зокрема гемоглобіну, міоглобіну, феритину та інших, що відіграють фундаментальну роль у транспортуванні кисню, зберіганні заліза та регуляції біохімічних процесів. Також залізо (Fe) є ключовим елементом у процесах енергетичного метаболізму, оскільки близько 50% ферментів і кофакторів, залучених до циклу трикарбонових кислот (циклу Кребса), містять цей метал або функціонують за його безпосередньої участі [1]. Залізо в організмі

розподіляється між кількома функціональними пулами. До функціонального пулу належить залізо, що входить до складу еритрокаріоцитів кісткового мозку, циркулюючих еритроцитів і міоглобіну. Транспортний пул представлений залізом, зв'язаним із трансферином, тоді як депоноване залізо асоційоване з феритином і гемосидерином. Окрім цього, існує лабільний пул заліза, який бере участь у динамічному обміні металу [2].

Залежно від будови металовмісного центру, залізовмісні білки класифікують на дві основні групи: гемовмісні (гемопротейни) та негемові. Гемопротейни характеризуються наявністю гемових груп — комплексів заліза з порфіриновими лігандами. До цієї групи належать такі білки, як гемоглобін, міоглобін, цитохроми, а також низка ферментів, зокрема оксидази, пероксидази, редуктази та каталаза. Негемові залізовмісні білки мають іншу організацію метал-центру: вони містять, наприклад, залізо-сірчані кластери або комплекси заліза з тирозиновими залишками, структура яких залишається недостатньо дослідженою. Ці білки відіграють важливу роль у перенесенні електронів та каталізі окисно-відновних реакцій, зокрема функціонують як монооксигенази й діоксигенази. До негемових форм також належать білки, що забезпечують транспорт та зберігання заліза, такі як трансферин, феритин і гемосидерин [3].

У плазмі крові вміст заліза становить приблизно 18 мкмоль/л (еквівалентно 1 мг/л), і все це залізо пов'язане з трансферином — глікопротеїном, до складу якого входить один поліпептидний ланцюг і декілька вуглеводних фрагментів. При дефіциті заліза в організмі активується синтез трансферину, що підвищує загальну здатність плазми зв'язувати залізо. Трансферин транспортує залізо до тканин, зокрема кісткового мозку, де воно використовується або відкладається. На клітинних мембранах наявні специфічні рецептори до трансферину, завдяки яким комплекси трансферин-рецептор потрапляють у клітини через піноцитоз. Після вивільнення іонів заліза апотрансферин повертається в циркуляцію [3].

В метаболізмі порфіринів формування протопорфіринового кільця відбувається як самостійний етап, незалежно від наявності іонів заліза. Навпаки, включення іона Fe^{2+} до макроциклічної структури протопорфірину здійснюється вже після завершення її синтезу. Два бічні пропіонові залишки в структурі протопорфірину відіграють ключову роль у процесі приєднання гема до білкової частини — глобіну з утворенням гемоглобіну. Вони забезпечують просторову орієнтацію молекули гема, полегшуючи її взаємодію з глобіном. Завершальне закріплення гема в структурі гемоглобіну, відбувається за рахунок електростатичної взаємодії двох негативно заряджених карбоксильних груп з позитивно зарядженими функціональними групами білка, зокрема залишками аргініну [4].

Основні депо заліза в організмі - печінка, селезінка та кістковий мозок, де воно зберігається у складі феритину та гемосидерину [3]. За умов достатнього вмісту заліза в організмі його виведення здійснюється переважно через десквамований епітелій. У разі дефіциту заліза більша його частка не затримується у слизовій оболонці, а надходить у системний кровотік. Основним джерелом заліза для біосинтетичних процесів є старі макрофаги, а його

рециркуляція відбувається переважно за рахунок деградації старіючих еритроцитів. Цей механізм реалізується завдяки діяльності феропоетину, гемоксигенази та дуоденального транспортера двовалентних металів. Регуляція цього процесу здійснюється низкою білкових компонентів, зокрема білком спадкового гемохроматозу, залізов'язувальними елементами та залізов'язувальним білком, функціональну активність яких, у свою чергу, модулює гемосидерин [4].

Висновки. Залізо (Fe) входить до складу важливих білків, таких як гемоглобін, міоглобін, феритин і трансферин, виконуючи функції транспорту, зберігання та регуляції обміну кисню і металу. Йони металу розподілені між кількома пулами в організмі - функціональним, транспортним, депонованим і лабільним, що забезпечує їх динамічний обіг. Залізовмісні білки поділяються на гемовмісні та негемові, які різняться будовою метал-центру та біологічними функціями. У плазмі крові залізо зв'язане з трансферином, який транспортує його до тканин через взаємодію з мембранними рецепторами. Синтез порфіринового кільця відбувається незалежно від іонів заліза, тоді як їхнє включення є критичним для формування функціональних комплексів, таких як гемоглобін. Взаємодія гема з глобіном забезпечується просторовою орієнтацією і електростатичними зв'язками, що є важливим для стабільності й активності гемових білків.

Список літератури:

1. Видиборець С.В. (2022). *Метаболізм заліза і залізодефіцитні стани: монографія* (с. 7-30). Boston: Published by Primedia eLaunch.
<https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2022/09/Monograph/979-8-88831-932-1.pdf>
2. Zaychenko, G. V., Gorchakova, N. O., Shumeiko, O. V. & Klymenko, O. V. (2022). Iron: biochemical, pharmacological, and clinical data. *Bulletin of problems biology and medicine*, 3(166), 36-40.
doi: 10.29254/2077-4214-2022-3-166-36-40
3. Гонський, Я.І., Максимчук, Т.П. (2001). *Біохімія людини: Підручник* (524-527). Тернопіль: Укрмедкнига.
https://shron1.chtyvo.org.ua/Honskyi_YaI/Biokhimiya_liudyny.pdf?PHPSESSID=cgsc lus0jai4r0uc6afp1keac3
4. Пількевич, Н. Б., Раздайбедін, В. М. & Боярчук О. Д. (2007). *Гемоглобін: структура, біохімія та патологія: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів* (с. 28-40). Луганськ: Альма-матер.
https://anatomy.luguniv.edu.ua/ukr_studies/hemoglobin.pdf

ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ РЕТИНОПАТІЇ НЕДОНОШЕНИХ ЗА ДАНИМИ ЛІТЕРАТУРИ

Воротинцева Т.О.,

студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет,

Кузьміна І.О.,

студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет,

Салижин В.Р.,

студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет.

Науковий керівник:

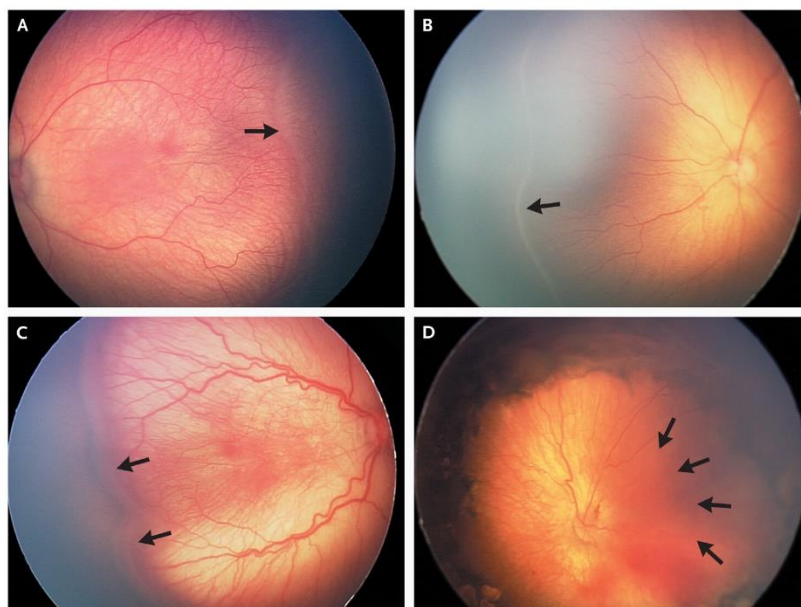
Мойсеєнко Н.М.,

завідувачка кафедри офтальмології, доктор медичних наук, доцент
Івано-Франківський національний медичний університет.

Актуальність:

Ретинопатія недоношених (РН) — тяжке судинно-проліферативне захворювання сітківки, що виникає в результаті порушеного розвитку кровоносних судин у недоношених немовлят. РН зустрічається у 20% передчаснонароджених немовлят. За даними ВООЗ, близько 50 000 дітей у світі щорічно втрачають зір унаслідок РН. В Україні щороку ризику розвитку РН зазнають понад 2000 новонароджених. (Протокол з лікування дітей з ретинопатією недоношених)

Серед ключових патогенетичних чинників розвитку ретинопатії недоношених дослідники відзначають низьку масу тіла новонародженого, гіпероксію, наявність супутніх інфекцій, а також гіпербілірубінемію. (Chaudhary, V., & Nischal, K. K. (2021). *Current Trends in the Management of Retinopathy of Prematurity: Laser vs. Anti-VEGF*. Indian Journal of Ophthalmology.)



На панелі А показана лінія між васкуляризованою та аваскуляризованою сітківкою (стадія 1). На панелі В показано гребінь між васкуляризованою та аваскуляризованою сітківкою (стадія 2). На панелі С показано потовщений гребінь з аберантним інтравітреальним ангиогенезом (стадія 3). На панелі D показано часткове відшарування сітківки (стадія 4), яке є найбільш очевидним у правій частині зображення, де деталі хоріоїдальних судин поза фокусом.

Важливим питання є вибір ефективного методу лікування. Та не менш важливим є питання безпеки лікування у довгостроковій перспективі. З огляду на поширення анти-VEGF препаратів виникла потреба оцінити їхню ефективність у порівнянні зі «золотим стандартом» - лазерною коагуляцією.

Мета:

Проаналізувати особливості застосування сучасних методів лікування ретинопатії недоношених за даними попередніх досліджень, визначити переваги та недоліки кожного методу та нюанси застосування.

Матеріали і методи:

Було проведено літературний аналіз наукових джерел за період 2019–2024 років. Аналіз включав публікації з рецензованих медичних журналів, результати клінічних досліджень та офіційні протоколи лікування МОЗ України.

Результати:

За даними літератури лазерна коагуляція вважалася «золотим стандартом» протягом останніх десятиліть. У дослідженні, проведеному в Шеньчженьській лікарні материнства та дитинства (2009–2021 pp.) (Twelve-year outcomes of bedside laser photocoagulation for severe retinopathy of prematurity.), було обстежено 364 немовляти (715 очей). У 703 очах (98,3%) спостерігалася повна регресія РН після лікування лазерною терапією. У 97,3% випадків ефект досягався після першої процедури. Рецидиви виникли лише у 2,1% очей, і були скориговані додатковим лікуванням. Незадовільного анатомічного результату не зафіксовано.

У дослідженні RAINBOW (2019) компанії Novartis (RAINBOW: an open-label randomised controlled trial) було обстежено 214 немовлят із РН II–IV стадії. У групі, яка отримувала ранібізумаб, успішне лікування відзначено у 83% випадків, тоді як у групі лазерної терапії — у 66%.

Продовження цього дослідження у 2024 році (RAINBOW: five-year outcomes of a randomised trial) дало змогу оцінити довгострокові результати. За шкалою ETDRS (максимальний бал - 85, що відповідає ідеальному зору) середній бал гостроти зору в групі анти-VEGF становив 62,9–70,7, у групі лазерної коагуляції — 57,8–66,4. Частота короткозорості високого ступеня була подібною в обох групах (23% та 24% відповідно).

Джерело	Метод лікуванн	Переваги	Недоліки	Нюанси застосування
Twelve-year outcomes of bedside laser photocoagulation for severe retinopathy of prematurity	Лазерна коагуляція	Висока ефективність (97,3%), стійкий результат після першої процедури.	Може спричинити звуження полів зору, розвиток міопії; складність при поганій візуалізації сітківки.	Вимагає наявності хорошої візуалізації сітківки; у разі рецидиву — можливе повторне втручання.
RAINBOW: an open-label randomised controlled trial	Анти-VEGF терапія (ранібізумаб)	Вища ефективність у складних випадках (83%), краще збереження гостроти зору, менше побічних очних наслідків.	Необхідність повторних ін'єкцій, часті огляди, потенційні системні ризики.	Підходить у випадках поганої візуалізації; потребує тривалого моніторингу.
RAINBOW: five-year outcomes of a randomised trial	Анти-VEGF терапія (ранібізумаб)	Кращі довгострокові результати зору (до 70,7 за шкалою ETDRS), нижча частота тяжкої міопії.	Можливий розвиток міопії, часті огляди.	Необхідні довготривалі дослідження; варто застосовувати з обережністю.

Обговорення результатів:

Лазерна коагуляція сітки у дітей з РН є «золотим стандартом» протягом декількох десятиліть. Проведені дослідження довели її ефективність у 97,3% випадках. Однак даний вид лікування може впливати на периферичний зір у майбутньому, звужуючи поля зору, та збільшує ризик розвитку міопії у дорослому віці. Якщо задній сегмент ока непрозорий (через крововилив, набряк), лазерну коагуляцію важко або неможливо виконати. У 1-2% випадків спостерігаються рецидиви, що створює потребу у додатковому або повторному лікуванні.

На противагу лазерній коагуляції, анти-VEGF терапія зберігає ширше поле зору та є ефективною навіть у складних випадках та при поганій візуалізації сітківки. У дітей після анти-VEGF терапії рідше спостерігається міопія у довгостроковій перспективі. Однак необхідні часті огляди дітей в перший рік, у деяких випадках ефект не є стійким та необхідне повторне введення препарату. Не виключеним є можливий вплив на дозрівання організму, адже VEGF відіграє роль у розвитку органів, але дослідження не довели прямого відношення анти-VEGF терапії до системних порушень.

Висновок:

Лазерна коагуляція сітківки залишається ефективним і надійним методом лікування РН, з високим рівнем регресу захворювання (97,3%) і стабільними результатами після першої процедури. Однак анти-VEGF терапія, зокрема ранібізумаб, може бути більш ефективною у складних випадках та у довгостроковій перспективі, забезпечуючи кращу гостроту зору і знижуючи ризик несприятливих очних наслідків.

Зважаючи на ці результати, можна рекомендувати ранібізумаб як перспективну альтернативу лазерній терапії, особливо в дітей з високим ризиком розвитку ускладнень або рецидивів РН.

У майбутньому доцільно провести більше проспективних досліджень, щоб підтвердити довгострокову безпеку та ефективність анти-VEGF терапії.

Список літератури:

1. Bingzhi Yang, chaohui Lian, Ruyin Tian, Yi Chen, Song Tang, Haishan Xiang, Honghui He, Guoming Zhang, Twelve-year outcomes of bedside laser photocoagulation for severe retinopathy of prematurity.
2. Neil Marlow, James D Reynolds, Domenico Lepore, Alistair R Fielder, Andreas Stahl, Han Hao, Annemarie Weisberger, Amit Lodha, Brian W Fleck, RAINBOW: an open-label randomised controlled trial
3. Neil Marlow, James D Reynolds, Domenico Lepore, Alistair R Fielder, Andreas Stahl, Han Hao, Annemarie Weisberger, Amit Lodha, Brian W Fleck, RAINBOW: five-year outcomes of a randomised trial.
4. Chaudhary V., Nischal K.K. Current Trends in the Management of Retinopathy of Prematurity: Laser vs. Anti-VEGF. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2021.
5. Pierro L., Londei D., Curatolo A. Management of Retinopathy of Prematurity:

From Laser Therapy to Anti-VEGF Agents. *Pediatric Clinics of North America*. 2020.

6. Brahm A., Hartnett M.E. Anti-VEGF Therapy for Retinopathy of Prematurity: A Review of Current Literature. *Current Opinion in Pediatrics*. 2019.

7. МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ. Протокол з лікування дітей з ретинопатією недоношених.

ОЦІНКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ НА ГОНАРТРОЗ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ IBM SPSS STATISTICS VERSION 27

Григорук Вікторія Володимирівна,

к.м.н., доцент, доцент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги,
ортопедії, травматології та протезування

Березка Микола Іванович,

д.м.н, професор, завідувач кафедрою екстреної та невідкладної медичної
допомоги, ортопедії, травматології та протезування

Давіденко Данііл Анатолійович,

аспірант кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії,
травматології та протезування

Вступ Останнім часом у світі та в Україні спостерігається зменшення кількості дітей віком до 5 років у порівнянні до людей похилого та поважного віку; збільшення тягаря хронічних захворювань, зростання частки дегенеративно-дистрофічних захворювань, серед яких переважають ураження саме нижніх кінцівок та найчастіше – колінний суглоб. Прояви гоартрозу утруднюють процес пересування загалом та виконання повсякденної роботи зокрема, що у свою чергу знижують якість життя, негативно впливають на можливості соціальних взаємовідносин та можуть призвести до інвалідизації.

Під спостереженням знаходились з січня 2023 по квітень 2025 100 хворих в «Комунальне некомерційне підприємство Харківської Обласної Ради “Обласна клінічна лікарня». За наступними критеріями хворих включали у дослідження: вік понад 65 років, гоартроз II-III ступеню індекс маси тіла більший за 25 кг/м². Розподіл по групах відбувся відповідно до тактики лікування. Для контролю динаміки результатів була розроблена індивідуальна карта та журнал обліку хворих з використанням опросників за візуальною шкалою болю, індексів Лекена та WOMAC, в яку додавали інформацію щодо динаміки обсягів руху, обхвату суглобу, ваги, тесту на переміщення.

Для верифікації отриманих показників та їх порівняння застосували програмне забезпечення IBM SPSS Statistics Version 27 (SPSS - Statistical Package for the Social Sciences (Статистичний пакет для соціальних наук)), розроблена компанією International Business Machines Corporation (Міжнародна корпорація бізнес машин) IBM.

Для порівняння середніх значень між двома залежними вибірками застосовувався t-критерій Стюдента, критерій Левене, застосовуються для перевірки нульової гіпотези про рівність середніх значень генеральних сукупностей на основі вибірових даних [2, 3].

Ці показники наведені у табл.1

Таблиця1. Статистична обробка результатів лікування

групи	Індекси	Первинний прийом	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 12 місяців
I (30)	WOMAC	49,43±0,504	43,07±3,581	38,20±3,718	30,13±1,852
	Лекена	13,30,43±0,596	11,73±0,521	10,93±0,640	7,40±0,498
II (30)	WOMAC	49,43±0,504	44,67±2,998	40,73±4,127	31,27±1,999
	Лекена	13,30±0,596	11,83±0,461	11,17±0,379	9,87±0,860
III (40)	WOMAC	50,13±4,708	45,78±2,577	42,85±2,424	40,05±1,319
	Лекена м	13,28±0,554	11,93±0,35	11,28±0,452	11,23±0,423

З наведеної таблиці можна зробити висновок, що протягом перших трьох місяців спостерігалось покращення серед усіх груп внаслідок проведеної базисної терапії, але показники отримані через 6 місяців та, особливо, 12 місяців суттєво відрізнялись. Найліпші показники були отримані у I групі, помірні – у II групі, у третій - позитивний ефект тільки під час вживання знеболюючих, зниження маси тіла, хоча виконання вправ для поліпшення функції суглобів нижніх кінцівок та хребта також покращили ці показники.

Список літератури

1. Osadchuk T.I., Kalashnikov A.V., Khyt's O.V. Gonartroz: poshyrenist' ta diferentsiynyy pidkhid do endoprotezuвання. Ukrayinskyy medychnyy zhurnal. 2023;6(146):80-4. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.146.222998. [InUkrainian].
2. Albassam M., Aslam M. Testing Internal Quality Control of Clinical Laboratory Data Using Paired t-Test under Uncertainty. Biomed Res Int. 2021. 5527845. doi: 10.1155/2021/5527845
3. Zhou Y, Zhu Y, Wong WK. Statistical tests for homogeneity of variance for clinical trials and recommendations. Contemp Clin Trials Commun. 2023. 33: 101-119. doi: 10.1016/j.conctc.2023.101119

ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЖІНКАМ РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ В УКРАЇНІ

Октисюк Жанна Сергіївна

Аспірант кафедри управління охороною здоров'я,
Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика

Створення моделі організації інтегрованого надання первинної медичної допомоги жінкам репродуктивного віку, далі - Моделі, є важливим етапом для впровадження інтегрованого надання первинної медичної допомоги жінкам репродуктивного віку.

Однією з основних складових Моделі є просвітницька, профілактична робота з жінками репродуктивного віку, на рівні громади, з використанням засобів масової інформації, а також індивідуально на прийомі у лікарів ЗПСМ, акушерів-гінекологів.

Дані дослідження щодо ставлення жінок репродуктивного віку до інтегрованого надання їм акушерсько-гінекологічної допомоги лікарями загальної практики-сімейної медицини засвідчили, що більшість опитаних респондентів (67,4%) готові отримувати послуги акушерсько-гінекологічної допомоги, у лікарів загальної практики-сімейної медицини.

Це зумовлює необхідність підвищувати інформованість жінок з питань збереження репродуктивного здоров'я, а також з питань можливостей інтегрованого надання акушерсько-гінекологічних послуг з метою збільшення кількості жінок, прихильних до інтегрованого отримання акушерсько-гінекологічних послуг.

Наступною важливою складовою Моделі є застосування науково-освітніх технологій для лікарів ЗПСМ, лікарів акушерів-гінекологів та організаторів охорони здоров'я.

Для реалізації даної складової необхідно здійснити удосконалення планів і програм підготовки в ВНЗ та закладах післядипломної освіти, а також розробити нові програми заходів БПР та організувати їх проходження для лікарів ЗПСМ задля підвищення теоретичної та практичної підготовки з питань первинної акушерсько-гінекологічної допомоги, а також для лікарів акушерів-гінекологів та організаторів охорони здоров'я для розширення знань щодо інтегрованого надання акушерсько-гінекологічних послуг на первинному рівні.

Наступною не менш важливою складовою Моделі є комплекс організаційних складових, який включає: науково-правове та організаційно-методичне забезпечення, матеріально-технічне забезпечення та науково-інформаційне забезпечення.

Основними елементами науково-правового та організаційно-методичного забезпечення є запровадження механізмів взаємодії між лікарями ЗПСМ та

акушерсько-гінекологічною службою та удосконалення табелів оснащення закладів ПМСД. Запровадження механізмів взаємодії між лікарями ЗПСМ та акушерсько-гінекологічною службою може бути здійснене шляхом створення реєстру жінок репродуктивного віку в електронній системі охорони здоров'я (ЕСОЗ), де буде інформація про стан здоров'я кожної жінки репродуктивного віку та весь обсяг профілактичних заходів та наданих акушерсько-гінекологічних послуг.

Забезпечення закладів ПМСД засобами медичного призначення, необхідними для надання акушерсько-гінекологічних послуг є основним елементом матеріально-технічного забезпечення, а для реалізації даного процесу, необхідно оптимізувати за переліком табелі оснащення закладів ПМСД з внесенням необхідного переліку засобів медичного призначення.

Наступним кроком, необхідно здійснити розробку інформаційно-методичних матеріалів для просвітницької роботи серед жінок репродуктивного віку, як ключового елементу науково-інформаційного забезпечення, в подальшому для використання лікарями ЗПСМ, акушерами-гінекологами індивідуально під час прийому пацієнток.

Таким чином, вищеописані складові Моделі: просвітницька, профілактична робота з жінками репродуктивного віку; застосування науково-освітніх технологій для лікарів ЗПСМ, лікарів акушерів-гінекологів та організаторів охорони здоров'я; організаційні складові: науково-правове, організаційно-методичне забезпечення, матеріально-технічне забезпечення та науково-інформаційне забезпечення, в разі комплексного застосування забезпечать інтегроване надання первинної медичної допомоги жінкам репродуктивного віку, що в подальшому призведе до збереження репродуктивного здоров'я жінок.

Список літератури:

1. Goida NG, Oktysiuk ZS. Results of the study of the attitude of women of reproductive age to the integrated gynecological care provision by family physicians. *Wiad Lek.* 2024;77(3):506-513. doi: 10.36740/WLek202403120.
2. Гойда НГ, Окисюк ЖС. Аналіз стану деяких показників репродуктивного здоров'я жіночого населення в Україні. *Український медичний часопис.* 2022; 5(151). doi: 10.32471/umj.1680-3051.151.234026.
3. Моїсеєнко РО, Жилка НЯ, Гойда НГ, Дудіна ОО, Голубчиков МВ, Окисюк ЖС. Стан репродуктивного здоров'я жінок України. *Укр. Здор. нації.* 2023;1(71):51-9. doi: 10.32782/2077-6594/2023.1/09. 234026.

ДЕФЕКТИ ЗУБНИХ РЯДІВ: ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ

Слинько Юлія Олександрівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології
Харківський національний медичний університет

Халімов Тимур Артурович

здобувач вищої освіти стоматологічного факультету
Ужгородський національний університет

Гендерні аспекти в медицині – відносно молодий напрямок наукового пошуку та наукового аналізу і історія гендерно-специфічних досліджень почалась після пропозиції ВООЗ аналізувати відмінності між статями в усіх галузях медицини. Але гендерна політика ВООЗ офіційно була анонсована лише 10 років потому і серед багатьох її положень наголошувалося також й на необхідності приділення належної уваги гендерному аспекту в різних галузях медицини [1].

Ще на стадіях внутрішньоутробного розвитку починається формування гендерно-специфічних чинників ризику розвитку патологічних станів, тому усвідомлення важливості диференційованого аналізу з урахуванням гендерних аспектів в медицині призвели до певного успіху у вивченні серцево-судинних, неврологічних, ендокринних захворювань. Але, на жаль, рівень знань з цього питання в стоматології залишається вкрай недостатнім, хоча саме гендерно-орієнтовані дослідження надали б нових можливостей покращити стоматологічну допомогу в майбутньому, максимально наблизивши її до засад персоніфікації та індивідуального підходу.

В доступних джерелах літератури за останні роки є декілька робіт, що присвячені гендерним аспектам в стоматології. Так, гендерні особливості перебігу флегмон щелепно-лицевої ділянки у жителів Тернопільської області були предметом вивчення Нагірного Я.П.(2016), який дійшов висновку про частіший розвиток флегмон саме у чоловіків [2]. Науковці Івано-Франківського національного медичного університету (Хомик М.І., Ковальчук Л.Є., Мельничук Г.М., 2019) цікавилися генетичними аспектами генералізованого пародонтиту, у зв'язку з чим вивчали гендерні особливості частоти і спектру хромосомних аберацій в лімфоцитах периферичної крові пацієнтів, хворих на пародонтит хронічного перебігу різних ступенів розвитку [3]. Хлебас С.В. (2020) досліджувала гендерні особливості поширеності різних форм хронічного періодонтиту у пацієнтів стоматологічного профілю. Проведене дослідження дозволило встановити, що частота хронічних форм періодонтиту у чоловіків становила 40,39% та була достовірно вищою ($p=0,005$) порівняно з жінками, у яких вона була на рівні 28,57%. На думку авторки це може свідчити про більш відповідальне ставлення до свого здоров'я саме жінок [4].

Власні дослідження були присвячені аналізу поширеності малих дефектів зубних рядів (ДЗР) у дорослого населення Харківського регіону за гендерною

ознакою [5]. Встановлено, що стан зубних рядів у осіб жіночої статі кращий за такий у осіб чоловічої статі, а саме: малих ДЗР у жінок було менше у 1,10 раза, великих – менше у 1,16 раза, а відсутність ДЗР, навпаки, зустрічалась у 1,3 раза частіше, ніж у чоловіків. Проте, встановлені відмінності статистичної значущості не мали ($\chi^2 = 8,859$, $p = 0,012$).

Але при цьому аналіз за топографічними характеристиками показав превалювання поширеності малих ДЗР на нижній та верхній щелепах, у фронтальних та бічних ділянках саме у жінок, хоча й без статистичної значущості ($p > 0,05$). Щодо кількісних характеристик малих ДЗР, то статистично достовірний зв'язок між статтю та кількістю дефектів на нижній щелепі було встановлено у випадках одночасної наявності трьох, чотирьох та п'ятьох малих дефектів (жінок більше за чоловіків, $p < 0,05 - 0,001$), на верхній щелепі – за наявності одного малого ДЗР (жінок більше за чоловіків, $p < 0,05$) та одночасної наявності чотирьох та п'ятьох малих ДЗР (жінок менше за чоловіків, $p < 0,05$), у фронтальних ділянках – за одночасної наявності двох малих ДЗР (жінок більше за чоловіків, $p < 0,05$) та за одночасної наявності трьох дефектів (жінок менше за чоловіків, $p < 0,05$) і, нарешті, у бокових ділянках – за одночасної наявності лише шістьох та сімох малих ДЗР (жінок більше за чоловіків, $p < 0,05$). Наведені дані говорять про наявність гендерних особливостей кількісних характеристик малих ДЗР у жителів Харківського регіону, хоча й без сталих закономірностей.

Проведені дослідження в цілому співпадають із інформацією інших вітчизняних дослідників. Так, дані Лабунця В.А. та співав. (2013) підтверджують більшу поширеність ДЗР у жінок порівняно із чоловіками загалом. При цьому автори відмічають, що даний показник був дещо меншим у жінок за чоловіків у вікових групах 15-19 років та 20-24 роки. Але вже у віці 25-29 років було зафіксовано зростання поширеності ДЗР у жінок порівняно із чоловіками, що пояснюється, на думку авторів, особливими фізіологічними функціями представниць жіночої статі.

Отже, безумовно, стан зубних рядів, за результатами наших спостережень, має гендерну залежність: у жінок частіше за чоловіків відсутні будь-які ДЗР, а малих та великих ДЗР діагностовано, навпаки, менше. Зазначене може бути пов'язане не тільки із репродуктивною функцією, а і з більшою напруженістю соціального життя жінки, що у свою чергу може обмежувати її можливості щодо активного моніторингу за власним здоров'ям, зокрема, стоматологічним.

Враховуючи те, що соціальна стратегія в Україні скерована на розвиток та удосконалення людського потенціалу і передбачає врахування гендерного компоненту в усіх напрямках суспільного життя (політиці, економіці, культурі) дослідження в медицині, зокрема в стоматології, також мають бути гендерно-орієнтованими, що стане складовою забезпечення кращої допомоги пацієнтам в майбутньому.

Список літератури

1. Margrit-Ann G, Schwarz JM, Alexander S, Jerg-Bretzke L. Gender Dentistry A Systematic Review of Literature on Caries And Periodontitis. J Dent Maxillofacial Res Volume. 2018; 1(2): 1–5. DOI: 10.31038/JDMR.2018123.
2. Нагірний Я.П. Сезонні й гендерні особливості перебігу флегмон щелепно-лицевої ділянки у жителів Тернопільської області за матеріалами відділення хірургічної стоматології Тернопільської університетської лікарні за 2012–2014 роки. Клінічна стоматологія. 2016; 1: 33-36.
3. Хомик М.І., Ковальчук Л.Є., Мельничук Г.М. Гендерні особливості спектра хромосомних аберацій у лімфоцитах периферичної крові здорових осіб і пацієнтів, хворих на генералізований пародонти. Український стоматологічний альманах. 2019;1: 10-15.
4. Хлебас С.В. Гендерні особливості поширеності клінічних форм хронічного періодонтиту у пацієнтів стоматологічного профілю. Укр. мед. Часопис. 2020; 1 (135), Т. 2 – I/II: 1-2.
5. Slynko Yu.O., Sokolova I.I., Karpenko K.I. et al. Gender aspects of the dental status in the adult population of the Kharkiv region. World of medicine and biology. 2022; 3 (81):168-172. DOI 10.26724/2079-8334-2022-3-81-168-172.

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВИХ ТКАНИН

Сосницька Анастасія Сергіївна,
студентка III медичного факультету, 1 курс ХНМУ;

Соловйова Єва Володимирівна,
студентка III медичного факультету, 1 курс ХНМУ;

Науковий керівник:
Лютенко М.А,
асистент кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії

Вступ : Регенерація кісткової тканини є однією з актуальних проблем сучасної травматології, ортопедії та, загалом, сучасної медицини. У зв'язку з зростанням пацієнтів із дефектами кісткової тканини виникає потреба у пошуку дієвих, безпечних та швидких методах відновлення кісток. Традиційні методи, в свою чергу, з часом стають недостатньо ефективними для лікування кісткових дефектів.

Актуальність теми зумовлена необхідністю вдосконалення традиційних технологій відновлення кісткової тканини. На тлі глобального розвитку біомедицини особливо важливим є вивчення сучасного стану досліджень у цій сфері. Пропонуємо розглянути новітні освітні технології, які відкривають нові можливості для відтворення природної структури кістки з високим ступенем біосумісності.

Мета: Проаналізувати новітні методи регенерації кісткових тканин, з урахуванням їхньої ефективності та безпечності для організму. Зробити порівняльний аналіз сучасних та традиційних методів відновлення кісток.

Об'єкт дослідження: кісткова тканина

Ключові моменти : Регенерація являє собою повне відновлення тканини або цілого органу. Кісткова тканина є особливою, адже здатна повністю відновлювати навіть великі ділянки з дефектами на відміну від інших тканин, де регенерація призводить до утворення сполучнотканинного рубця. За даними досліджень Г.В Гайко та А.Т Бруско, виділяється 4 фази загоєння переломів: репаративна реакція, формування зрощень кісткових відломків, їхнє зрощення та функціональна перебудова кісткової мозолі і формування органної структури кістки. Всі ці процеси супроводжуються за участі наступних клітин - остеобластів, остеокластів та остеоцитів. Окрім цього, в основі локальної регуляції регенерації лежать декілька сигнальних шляхів : RANK/RANKL/OPG, кісткові морфогенетичні білки та MNT- сигналізація.

Почнемо з **In vitro технологій**, які дозволяють моделювати процеси регенерації поза організмом у контрольованих умовах, основними напрямками є:

1. Тканина інженерія, яка заключається у створенні кісткових конструкцій за допомогою клітин і біосумісних матриць. Особливість цього метода полягає в тому, що конструкції можуть дозрівати до імплантації в тіло пацієнта. Популярність у цьому методі також набувають скефолди. Під час цього метода треба врахувати, щоб матриця була біосумісною, біодеградуваною та пористою.

2. 3D- біодрук - технологія вироблення тривимірних структур , що повністю імітують природну архітектуру кістки. Перевагами цього методи ж індивідуалізація, контроль за структурою та вбудоване насичення клітинами під час друку.

3. Біоактивні середовища, сутність яких полягає в тому, щоб створити умови, які стимулюють диференціацію клітин у кісткову тканину через механічну стимуляцію ростових факторів.

In vitro методи дійсно забезпечують ефективне відновлення кісткової тканини, проте також перед лікарями постають проблеми, які полягають у забезпеченні доброго кровопостачання новоствореної тканини, досягненні механічної міцності тканини, у порівнянні з натуральною кісткою.

Наступною групою є **in vivo технології**, які застосовуються безпосередньо в живому організмі з метою заміщення регенеративних процесів.

1. Клітинно-матриксні імпланти, які вводяться у місце дефекту кістки. Після імплантації в організм конструкція стимулює природний остеогенез завдатки виділенню факторів росту та поєднанню з навколишніми тканинами.

2. Пряма клітинна терапія полягає у введенні стовбурових клітин , які можуть бути як аутологічними, так і алогічними.

3. Генна терапія - введенні генів, що кодують остеогенні білки BMP та VEGF. Білки BMP індукують диференціацію клітин у кістку. VEGF стимулює ангіогенез, і відповідає за живлення новостворених тканин. Доставляються через вірусні або невірусні вектори і активують тимчасову або постійну регенерацію.

Серед переваг таких технологій можемо виділити скорочення терміну відновлення тканини, і стимуляція природної регенерації в умовах живого організму. Проте також постають і деякі виклики, серед них: ризик імунної відповіді організму, складність доставки клітин та генів до ділянки.

Традиційні методи для відновлення кісткових дефектів, зазвичай , ґрунтуються на використанні аутотрансплантатів (пересадка власної кісткової тканини пацієнта) а також алотрансплантатів (використання донорського матеріалу). Ці підходи вже довгий час демонструють стабільні результати, проте, на жаль, мають низку обмежень, а саме: обмежена кількість донорської тканини, ризик імунної реакції , тривалий період загоєння та потреба у хірургічному втручанні.

На противагу цьому, сучасні біоінженерні методи, зокрема тканнна інженерія та 3D-біодрук, відкривають все більше корисного у регенеративній медицині. Тканнна інженерія дозволяє створювати кісткові конструкції поза тілом, для кожного індивідуально, які потім імплантуються в уражену ділянку. Висока біосумісність є одним з плюсів цього методу. Також, його перевагою є контрольоване середовище вирощування, що дає можливість заздалегідь

прогнозувати поведінку імплантату в організмі . У свою чергу, 3D-біодрук дає змогу з високою точністю відтворити складну анатомічну структуру кістки. Такий метод забезпечує більш гармонійне злиття імплантату з живою тканиною.

Проте, незважаючи на свою ефективність , новітні технології все ще стикаються з низкою викликів, а саме: висока вартість, необхідність спеціалізованого обладнання та фахівців, а також потреба в додаткових дослідженнях ефективності та безпеки.

Отже, для розвитку перспективи швидкого та безпечного відновлення кісткової тканини ,у поєднанні класичними хірургічними практиками із сучасними біоінженерними технологіями, важливо не лише впроваджувати інновації, які безумовно потрібні для покращення якості цих методів, а й розвивати наукову базу,якв дозволить цим методам стати доступними в клінічному застосуванні.

Список літератури

1. Сулим Юрій Васильович, Ольга Андріївна Петришин, Анна Юріївна Бучковська. «Застосування методів тканинної інженерії для регенерації альвеолярної кістки та цементу ». The 20th International scientific and practical conference «Trends in the development of quality training of future specialists»(May 21–24, 2024) Oslo, Norway. International Science Group.2024.

2. Веснін, Володимир Вікторович. «Перелом шийки стегнової кістки : сучасні методи лікування».The 1st International scientific and practical conference “Technologies for improving old methods, theories and hypotheses”(January 07–10, 2025) Sofia, Bulgaria. International Science Group. 2025.

3. Шерегій, Андрій Андрійович. "Нові методи лікування діафізарних переломів." Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Медицина 39 (2010).

4. Рябенко Тетяна Василівна. «Сучасні аспекти репаративної регенерації кісткової тканини та аналіз показників кісткового метаболізму.» (2020).

ANALYSIS OF THE PROBLEM OF STRESS RESISTANCE IN MODERN CONDITIONS

Kuidina Tetiana

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor at
Kharkiv V. N. Karazin National University

Shchyrov Viacheslav

Senior Lecturer at
Kharkiv V. N. Karazin National University

The problem of stress resistance has always been of interest to psychologists and teachers and has become especially relevant in modern conditions. Studies show a high level of anxiety in modern student youth. Tension leads to inadequately high protective reactions during the period of performing complex tasks, control and test works, during the examination session. This significantly affects the health of student youth, the acquisition of professional knowledge and skills, the understanding of their place in this life. Therefore, the formation of stress resistance is an important condition for maintaining the health and safety of the younger generation and belongs to an important component of the educational process.

The purpose of the article is to consider the peculiarities of understanding and ways of forming stress resistance in student youth.

In order to develop scientifically based approaches to the formation of stress resistance in the learning process, it is necessary to consider the coverage of this issue in modern research.

R. Lazarus and S. Folkman studied the nature of stress, personality reactions to stressors, and the peculiarities of stress management. They proved that stress depends not so much on the situation as on how a person interprets it. The researchers developed a transactional model of stress that is used in studies of academic stress in students [1].

Salvatore R. Maddi developed the concept of “hardiness”, which is closely related to a person's stress resistance to stress factors [2]. N. Bamburak noted the activation of the internal potential and the ability of the individual to self-regulation under stress. L. Smolska and K. Sokalska in their studies concluded that due to life challenges and difficulties, solving complex life tasks, a person feels the taste of life, reveals his or her potential, realizes his or her uniqueness, and gains experience [3].

A special place is occupied by the research of domestic scientists on stress resistance in education. O. Trofimova studied the stress resistance of students and teachers in the context of professional burnout. T. Yatsenko proved that self-knowledge contributes to the development of psychological resilience. The works of L. Stadniuk are devoted to the problem of emotional stress and adaptation of students to the educational process.

V. Maryshchuk, V. Pysarenko, and M. Korolchuk also considered stress resistance as emotional stability, the ability of a person to maintain the level of stress without bringing the body and psyche to destruction.

O. Kresan, S. Smolianinova studied the psychological aspects of learning and overcoming stress in university students in a state of emergency, to ensure an effective educational process for students during the teaching of a foreign language.

T. Titarenko analyzed the dependence of stress resistance on the properties of the nervous system, health, temperament characteristics, character traits and proposed preventive measures for impaired adaptation of young people to everyday stress and crisis life situations [4].

Summarizing different views on the nature of stress in the modern scientific literature, the term “stress” is defined in three ways:

- the concept of stress can be defined as any external incentives or events that cause tension or excitement in a person;
- stress can refer to a subjective reaction and reflects the internal mental state of tension and excitement;
- stress can be a physical reaction of the human organism to a stimulus that has a harmful effect [5].

The results of the theoretical and practical research have shown the main stress factors of student life and the reasons for the current situation that increase stress. The main stress factors include both the academic workload with a large amount of material, deadlines, and sessions, as well as social adaptation, financial difficulties, and personal crises. The causes of modern times include information overload, economic instability, hypercompetition, and the state of emergency in the country. It has been found that when a person does not feel an urgent need, he or she is not motivated to systematically and consistently learn stress resistance, so such training should be conducted in advance by means of education.

Therefore, in order to prepare young people for the challenges of life, in our case, stress resilience is developed within the framework of the courses Human Health, Life Safety, and Stress Resilience. The main issue is not so much the formation of an understanding of stress as the provision and training of effective behavioral strategies, skills and practical techniques for overcoming stress. A mandatory element is psychological testing, which helps students to explore their individual characteristics (properties of the nervous system, temperament, character traits, state of psychological health, etc.), which contributes to self-knowledge and provides an opportunity to choose a behavioral strategy.

Of great importance are such qualities as the ability to regulate and plan their activities, set goals, and the ability to self-organize and self-manage. It is assumed that students should have a sufficiently high level of reflection, the ability to evaluate their own activity and the surrounding reality, have communication competence, and value orientations. The ability of a person to successfully withstand stress is one of the significant manifestations of developed psychological resources.

We see the prospect of further work in an experimental study of the psychological factors of stress resistance of students in modern conditions and the further development of an anti-stress program that would be of practical use to students.

References

1. Lazarus R. S., and Folkman S. Stress, Appraisal and Coping. New York: Springer Publishing Company, 1984.
2. Maddi S. The Story of Hardiness: 20 Years of Theorizing, Research and Practice. Consulting Psychology Journal. 2002. Vol. 54. № 1. P. 173–185.
3. Smolska L. M. Stresostiikist ta zhyttiistiikist: kreatyvna model formuvannia v suchasnykh umovakh. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Psykholohiia, (2022). (4), S. 113-117. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2021.4.22>.
4. Profilaktyka porushen adaptatsii molodi do povsiakdennykh stresiv i kryzovykh zhyttievykh sytuatsii: navch. posib. / Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut sotsialnoi ta politychnoi psykholohii; za nauk. red. T. M. Tytarenko. – K. : Milenium, 2011. – 272 s.
5. Zhuravlov S. O., Mykhailenko V. M., Luskan O. Iu., Khoruzheva L. Ie., Yunak V. H. Stresostiikist ta psykholohichni osoblyvosti, u studentiv pershoho kursu pid chas ekzamenatsiinoi sesii. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15. Naukovo- pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. naukovykh prats / Za red. O. V. Tymoshenka. – Kyiv : Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova, 2023. – Vypusk 11 (171) 23. – S. 72-75 [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).15](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).15).

ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЗАСОБАМИ РОЗПИСУ ПО СКЛУ

Броварська Віталіна Олексіївна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Недосєко Неоніла Петрівна,

старший викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Сучасний етап розвитку освіти висуває нові вимоги до формування в учнів не лише знань та умінь, а й розвитку їхнього творчого мислення, здатності до самовираження та культурної самосвідомості. Одним з найефективніших методів стимулювання художньо-творчого мислення є використання традиційних народних технік, які своєю специфікою сприяють розвитку чутливості естетичного сприйняття, уяви, здатності до творчих експериментів. Однією з таких технік є розпис по склу, що відомий своєю декоративністю, яскравими кольорами та доступністю для учнів різного віку.

Розпис по склу не лише переносить учнів у світ народної творчості, але й формує у них здатність до критичного і творчого осмислення предмета. Особливо важливою є методика, яка враховує як традиції, так і сучасні педагогічні підходи для розвитку креативності та художнього смаку учнів.

Розпис по склу вважається однією з найяскравіших технік народного декоративно-ужиткового мистецтва, що виникла в Україні. Вона має глибоке коріння в історії, а сам процес створення роботи є не тільки майстерністю, а й способом самовираження. У навчальному процесі застосування цієї техніки сприяє розвитку важливих аспектів у художньому мисленні учнів [1].

Одним із основних завдань техніки розпису по склу є розвиток уяви та творчої фантазії. Учні, працюючи з прозорим матеріалом, мають можливість експериментувати з кольором, формою, фактурою та орнаментом. Вони створюють картини, які не підкоряються жорстким канонам чи стандартам, і це сприяє їхньому творчому росту і розвитку нестандартного мислення.

Зворотний розпис на склі вимагає від учнів не лише технічної майстерності, а й розвитку просторового мислення. Учні повинні передбачити, як буде виглядати їхній малюнок після того, як він буде перевернутий. Це завдання вимагає певної концентрації уваги, планування і ретельності.

Використання яскравих кольорів, елементів народного орнаменту, символів та мотивів сприяє формуванню естетичного смаку учнів. Вони знайомляться з

художніми традиціями свого народу, вивчають значення певних кольорів і візерунків у народному мистецтві, що допомагає їм краще розуміти не лише цю техніку, а й народне мистецтво своєї країни.

Розпис по склу вимагає точності й терпіння. Учні вчаться працювати з дрібними деталями, виконувати тонкі лінії, не допускаючи помилок. Цей процес розвиває їхню уважність, здатність концентруватися на досягненні результату, витривалість та дисципліну.

Під час заняття учні не лише відтворюють традиційні мотиви, але й мають можливість самостійно вигадувати нові елементи, комбінувати орнаменти, шукати нові художні рішення, що дозволяє їм розвивати свою індивідуальність як художників.

Методика формування художньо-творчого мислення учнів через розпис по склу вимагає чіткої стратегії та поетапного підходу. Важливо, щоб учні розуміли культурне та історичне значення розпису по склу. Також потрібно розповідати про традиційні мотиви, кольори та техніку виконання, ознайомлюючи учнів з творами відомих майстрів народного мистецтва, таких як Іван Сколоздра, Анастасія Рак та багато інших, що збагачує їхній культурний світогляд.

На перших етапах навчання учням пропонують спрощені варіанти розпису, які дозволяють оволодіти основами – малюванням контурів, кольоруванням, нанесенням деталей. Згодом вони переходять до складніших композицій і більш детального розпису [2].

Вчитель має враховувати рівень підготовленості учнів, їхні інтереси та здібності. Це дозволяє надати кожному учневі необхідну допомогу, стимулювати його творчий розвиток і самовираження. Під час роботи важливо не обмежувати учнів рамками строгої форми, а навпаки, сприяти їхній самостійності та пошуку нових художніх рішень.

Після завершення роботи вчитель проводить колективне обговорення результатів. Це може бути як загальна рефлексія, так і індивідуальна оцінка робіт учнів з аналізом кожного етапу виконання. Такі обговорення допомагають розвивати критичне мислення учнів і дозволяють їм зрозуміти, що можна покращити у своїх роботах.

Розпис по склу є однією з найбільш яскравих та ефективних технік народного мистецтва, яка має багатий потенціал для розвитку художньо-творчого мислення учнів. Використання цієї техніки в навчальному процесі сприяє формуванню у учнів важливих якостей: творчості, самовираження, естетичного сприйняття, акуратності, терпіння та уважності. Техніка розпису по склу дозволяє учням не лише оволодіти традиційними народними техніками, але й розвивати креативність і здатність до самостійного мислення, що є важливими складовими у формуванні сучасної, творчої особистості.

Таким чином, впровадження методики розпису по склу в навчальний процес є важливим інструментом для розвитку художньо-творчого мислення учнів, збереження і відтворення українських традицій у сучасній освіті.

Список літератури

1. Дігтяр Н. М. Малярство на склі та його вивчення на уроках образотворчого мистецтва учнями основної школи: метод. посіб. / Н. М. Дігтяр, Т. В. Саєнко. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2013. 134 с.
2. Белкіна Е. В., Марчук Ж. С. Образотворче мистецтво. 6 кл.: Посібник для вчителя / Е. В. Белкіна, Ж. С. Марчук. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. 44 с.

РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЖА В ТЕХНІЦІ 3D МОДЕЛЮВАННЯ

Вараніцька Анастасія Вікторівна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Середа Наталія Борисівна,

викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

У методичному аспекті розвиток просторового мислення відіграє важливу роль у формуванні художньої культури студентів. Він сприяє формуванню аналітичного підходу до створення об'єктів, розвитку уяви та розуміння структури форм, що є необхідними складовими для успішного навчання та самовдосконалення. Зокрема, процес 3D моделювання стимулює когнітивні процеси, сприяючи розвитку психомоторних функцій студентів. Інтеграція 3D-моделювання у навчальний процес дозволяє створити творче середовище, де кожен студент може експериментувати з формою, пропорціями та візуальними рішеннями [1, с. 119].

У контексті даного дослідження важливо розглянути, які особливості відрізняють 3D моделювання від інших видів художньої діяльності. Створення персонажа в 3D поєднує мистецьке бачення з технічними навичками, що вимагає глибокого розуміння конструкції, анатомії та композиції. Цей процес є не лише творчим, а й аналітичним, оскільки вимагає уявного маніпулювання об'ємами, роботи з пропорціями та використання цифрових інструментів для досягнення бажаного результату. Окрім того, експерименти з різними стилями та техніками моделювання допомагають розвивати креативне мислення.

Розвиток просторового мислення в контексті 3D моделювання має глибокі історичні та практичні аспекти. Від ранніх художників і скульпторів, які працювали з перспективою та об'ємами, до сучасних дизайнерів та аніматорів – уміння візуалізувати форми в просторі завжди було цінною навичкою. Вивчення анатомії та перспективи завжди було обов'язковим для митців, сьогодні ж цифрові технології відкривають нові можливості для розуміння та створення складних форм.

У сучасному світі знання 3D моделювання набуває особливого значення. Воно допомагає студентам не лише створювати естетично привабливих

персонажів, але й розвивати важливі професійні компетенції, корисні у сферах графічного дизайну, анімації, архітектури, інженерії та навіть медицини.

Володіння цією технікою дозволяє працювати з тривимірними формами, текстурами та кольором, що є важливими елементами для створення візуального контенту. Студентам це відкриває можливості для роботи у сфері розробки відеоігор, кінематографічної анімації, рекламної індустрії та концепт-арту. Крім того, 3D-моделювання використовується в промисловому дизайні, що дозволяє створювати високоточні моделі для виробництва, архітектурних проєктів та візуалізацій.

Однак користь розвитку просторового мислення не обмежується лише мистецькими професіями. Варто зазначити, що навички аналізу об'ємів і візуалізації форм є корисними для інженерів, архітекторів, медичних працівників (наприклад, у хірургічному плануванні) та навіть програмістів, які працюють із віртуальною та доповненою реальністю [2].

Таким чином, розвиток просторового мислення через 3D моделювання має широкий спектр застосування – від творчих до технічних галузей. Це не лише сприяє кращому розумінню простору, форми та структури, але й стимулює аналітичне та критичне мислення. Окрім того, інтеграція 3D моделювання в навчальний процес допомагає студентам застосовувати отримані знання у практичній діяльності, що є ключовим фактором для їхнього професійного розвитку.

Список літератури

1. Лєсков, С. В. Формування просторового мислення студентів засобами комп'ютерної графіки // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2021. С. 112–122.
2. Пірожков, С. В. Основи 3D моделювання: Навчальний посібник. Одеса: ОНУ, 2022.

СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОБСТАВИН РОЗВИТКУ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Галина Олексіївна Нагорна,

доктор педагогічних наук,
професор кафедри соціальної педагогіки і психології,
професор кафедри теорії музики та композиції,
Одеська національна музична академія
імені А. В. Нежданової

Уявлення майбутніми музикантами цілісного процесу музично-теоретичного дослідження дозволяє оволодіти системою узагальнених умінь, пов'язаних з визначенням предметів даного дослідження в простоті і складності, узагальненням їх у категоріях причин, наслідків, засобів, цілей, частин, цілих (у музично-теоретичних концепціях), а також конкретизацією цих узагальнень (в упорядкованих музично-теоретичних системах).

У ході дослідно-експериментальної роботи здобувачі ОС «Магістр» дотримуються наступного правила. Якщо позначення обставини розвитку музичного мистецтва береться у повному обсязі, то наступні професійні судження мають бути опосередкованими. І, навпаки, якщо позначення обставини є частковим, то наступне за ним професійне судження виводиться у всьому своєму повному обсязі. Таким чином, діалектика професійних суджень музиканта зумовлена рухом від загального до часткового і від часткового до загального.

У зв'язку з цим розгляд майбутніми магістрами проблеми аналізу обставин розвитку музичного мистецтва вимагає узагальнення дослідження їх ознак. Зокрема, це стосується виявлення сутності фактів, явищ, які у взаємодії створюють обставину. Даний аспект виведено у зв'язку з вихідною установкою, що визначає обставину як сукупність фактів і явищ. Тому використання на практиці правил і аксіом на прикладі аналізу обставин застосовується як до фактів, явищ, так і в цілому до процесу музично-теоретичного дослідження.

Сутність фактів, явищ, які створюють обставину, містить відношення "частини-ціле", де частинами є факти, явища, а цілим – обставина. Зазначена обставина досліджується у двох стадіях: а) стадії зародження – генезисі; б) стадії розвитку.

Уміння музиканта «... розкрити генезис фактів, явищ, які створюють обставину, узагальнюючись, розширюючись і збільшуючись, переростає в уміння вищого порядку, необхідного для дослідження генезису обставини, і, нарешті, – генезису цілісного процесу музично-теоретичного дослідження» (1, с. 215).

Кількісні показники віддзеркалюють обсяг обставини, виражений у загальності, частковості або одиничності фактів, явищ, що її позначають.

Якісні ознаки містяться у визначенні відповідності або невідповідності фактів, явищ даній обставині, яку вони представляють. Іншими словами, майбутні музиканти аналізують, що стверджується або заперечується фактами, явищами щодо досліджуваної обставини.

Таким чином, якщо сутність фактів, явищ, що створюють обставину, полягає в обсязі об'єктів музично-теоретичного дослідження, то спосіб функціонування – у зв'язках або роз'єднаннях цих фактів, явищ між собою, які бувають узгодженими, протиставленими, суперечливими. Останні складають сутність обставини розвитку музичного мистецтва.

З огляду на викладене вище, можна зробити висновок про те, що сутність обставини, яку досліджують здобувачі, полягає у виявленні її повного обсягу на основі виділення всіх, її створюючих, загальних, часткових або одиничних фактів, явищ, що подаються, відповідно, у формі загальних, опосередкованих, професійних ідей, суджень. Зміст даної обставини розкривається у способах її функціонування, тобто у зв'язках і залежностях з іншими обставинами розвитку музичного мистецтва.

Список літератури

1. Нагорна Г. О. «Уявлення як елемент структури музичного мислення особистості» // «Innovative research and perspectives of the development of science and technology». Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden, 2024. – Pp. 214 – 216.

URL: <https://eu-conf.com/events/innovative-research-and-perspectives-of-the-development-of-science-and-technology/>

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБУ КАЗКОТЕРАПІЇ В МЕЖАХ МЕТОДІВ КОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ФОРМУВАННЯ ЗВУКОВОЇ (ВИМОВНОЇ) СТОРОНИ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗНМ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Кривичун Дарина Олександрівна,
Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
Спеціальність 016 «Спеціальна освіта»,
Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна

Совик Тетяна Олександрівна,
Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної педагогіки і
психології та спеціальної освіти імені проф. Т. І. Поніманської,
Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна

Сучасні умови життя постійно збільшують вимоги до готовності дітей дошкільного віку із ЗНМ до навчання в школі, важко недооцінити необхідність формування звукової (вимовної) сторони мовлення (корекції звуковимови) під час цього процесу. Більшість батьків мало спілкуються зі своїми дітьми – не приділяють часу читанню та не завжди добре уявляють поетапну та кінцеву мету корекційної роботи і можуть не брати в цьому участі. Сьогодення в Україні показує, що з кожним роком все більше дітей, які відвідують ЗДО мають мовленнєві порушення різної складності.

Відчуття труднощів під час спілкування у дітей, які не можуть досить точно висловити свої думки, їх мова виділяється і вирізняється аграматизмами. Діти-логопати соромляться виступати на святах, вони невпевнені у собі та замкнуті. Оптимізувати процес логопедичного впливу, зробити його відкритим для педагогів та батьків, правильно розставити пріоритети та поетапно здійснювати поступовий перехід від корекції до комунікації – ось завдання, яке стоїть перед кожним логопедом-практиком.

Казки люблять усі, але казка для дитини – це не просто вигадка чи фантазія, це особлива реальність світу та почуттів.

Про вплив казкотерапії на дитину говорили такі видатні вчені, як видатний український педагог і письменник Василь Олександрович Сухомлинський, австрійський психолог Бруно Беттельгейм, американський дитячий психіатр Річард Гарднер, швейцарський психікоаналітик Карл Юнг.

Найважливішими функціями казкотерапії у роботі з дітьми є можливість дистанціюватися від проблеми, яка турбує дитину та поглянути на неї «зі

сторони», оскільки дитина мимоволі стає спостерігачем життя героїв казки [1, с.229].

Для успішного логопедичного процесу важливо досягнути того, щоб дитина відчувала радість від занять, а це можливо тільки тоді, коли їй цікаво, коли у дитини старшого дошкільного віку із ЗНМ щось виходить, коли вона це розуміє і сприймає таким, як воно є.

Етап автоматизації звуків, у якому передбачається багаторазове відпрацювання того самого мовленнєвого матеріалу, особливо у дітей, які мають важкі мовленнєві порушення перетворюється на втомлюючий і нецікавий процес, який не приносить задоволення і мотивації.

Казкотерапія є найбільш універсальним засобом в межах комплексних методів під впливом корекційної роботи.

Завдання, які вирішуються казкотерапією, важливі для творчої активності, продуктивного навчання дітей, накопичення їх пізнавального, емоційного і життєвого досвіду, для підвищення самооцінки вихованців, зниження рівня тривожності, що сприяє та стимулює мовленнєву активність дітей, розвиває їх індивідуальні здібності [2, с.218].

У рамках цього дослідження був підібраний ефективний засіб казкотерапія, який сприяє формуванню вимовної (звукової) сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ та має свої методи.

Перший метод – це «Казка-заняття», який дає змогу щотижня подорожувати з дітьми до казки. Мовленнєвий матеріал підбирається таким чином, щоб відображалася тематика тижня і одночасно максимально використовувався автоматизований звук. До «Казки-заняття» обов'язково включаються артикуляційні вправи (артикуляційні казки) та дихальні вправи; використовуємо завдання для розвитку звукового аналізу слів і фонематичного слуху, а також ігри для пам'яті, уваги і логічного мислення. Для проведення таких занять використовуємо обладнання: ігровий столик, який перетворюється на лісову галявину, замок чарівника або на казкове містечко. Для кожної групи дітей вигадується своя казка, щоб відпрацювалися саме їх проблемні звуки. Для розігравання сюжетів використовуються фігурки казкових персонажів, можуть бути вирізані з картону або дрібні іграшки з «кіндер-сюрпризів» та дитячих конструкторів. Це заняття може проводитися як індивідуально, так і з підгрупою дітей. Використовуючи один ігровий макет, можна провести 4-8 занять по 1-2 на кожну групу звуків, змінюючи лише сюжет казки та персонажів.

Другий метод – «Казка-презентація», це узагальнення підсумків, кінцевий етап, який показує завершальний момент про виконану роботу з корекції звуковимови та засвоєння програмного матеріалу. Під час цього розробляються конспекти занять по автоматизації звуків, які засновані на сюжетах казок. Кожний сценарій казки присвячується автоматизації одного чи диференціації двох звуків. Ролі діти вчать, як з логопедом, та і з вихователями чи вдома з батьками. На постановку звуків ми можемо запросити батьків або дітей інших груп, це допоможе зацікавити і змотивувати інших дошкільнят. Така робота є не лише ефективним, розвивальним та корекційним засобом для розвитку звукової

(вимовної) сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ, цей процес дає змогу зміцнити і створити комунікаційний ланцюг «логопед – дитина – батьки», показуючи усвідомлене значення участі батьків у корекційній роботі.

Сьогодні цей метод є одним з найбільш перспективних. Під час роботи над казкою, діти збагачують свій словник, мають можливість автоматизації поставлених звуків та введення їх в самостійну мову в реальних, природних умовах. Тексти казок розширюють уявлення, словниковий запас, допомагають вірно будувати діалоги, а, отже, впливають на розвиток зв'язного монологічного мовлення. Робота з казкою сприяє розвитку просодичної сторони мови: тембру голосу, його сили, темпу, інтонації, виразності [3, с.107].

Таким чином, на підставі вищенаведених методів можна зробити такі висновки про значення засобу казкотерапії у корекційній роботі з формування звукової (вимовної) сторони мовлення: у дитини зникають переживання, пов'язані з неправильною вимовою звуків, зміцнюється психічне здоров'я, що сприяє покращенню соціальної адаптації; використання комплексної системи корекційної роботи призводить до стійкої позитивної динаміки у мовленнєвому розвитку та емоційно-вольової сфери; в дітей покращується фонематичне сприйняття, артикуляційна моторика, звуковимова і збагачується словниковий запас.

Список літератури:

1. Буркало Н.І. Казкотерапія в роботі з дітьми. *In: The 2nd International scientific and practical conference "Current challenges of science and education"* (October 16-18, 2023) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2023. С.375
2. Хрипун Д.М., Ляшенко О.Є. Розвиток мовлення із загальним недорозвитком мовлення за допомогою казкотерапії. *Вісник Науково-дослідної лабораторії інклюзивної педагогіки за матеріалами VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю: «Спеціальна та інклюзивна освіта: теорія, методика, практика»* (10-11 квітня 2020 р.). гол. ред. Демченко І.І. Умань. ВПЦ «Візаві». 2020 р. Вип. VI. С. С. 223
3. Забеліна Г.Д. Використання казкотерапії в логопедичній роботі з розвитку мовлення дошкільників. *Третя міжнародна конференція молодих учених: Харківський природничий форум* (15-16 травня 2020 р., м. Харків). за заг. ред. доктора біологічних наук Т.Ю. Маркіної, доктора біологічних наук Д.В. Леонтьєва. Харків. ХНПУ. 2020. С. 265

ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО

Куторжевська Анна Дмитрівна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Олексенко Віктор Андрійович,

викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Формування художньої культури є важливою складовою освітнього процесу, спрямованого на розвиток естетичних почуттів, креативності та мистецького мислення учнів. Воно передбачає засвоєння мистецьких знань, розвиток емоційно-естетичного сприйняття, формування художньо-творчих навичок та самовираження через різні види мистецької діяльності. Одним із ефективних методів такого розвитку є створення декоративного панно, яке поєднує в собі елементи образотворчого мистецтва, історії культури та декоративно-ужиткового мистецтва. Завдяки цьому учні не лише освоюють технічні прийоми, а й формують власне бачення художньої творчості. Художня культура є комплексним явищем, що охоплює систему знань про мистецтво, здатність аналізувати художні твори, розвиток естетичного смаку та формування практичних навичок у створенні мистецьких об'єктів. Вона формується під впливом мистецького середовища, педагогічних методів і власного досвіду учня. Оволодіння художньою культурою передбачає знайомство з різними стилями і напрямками мистецтва, усвідомлення символіки та композиційних особливостей, що сприяє розширенню кругозору й розвитку творчого потенціалу [1].

Декоративне панно є ефективним засобом художнього самовираження. Процес його створення сприяє розвитку уяви, творчого мислення та емоційного сприйняття мистецтва. Робота над панно навчає учнів гармонійно поєднувати кольори та форми, застосовувати різні матеріали й техніки, а також враховувати композиційні особливості. Використання аплікації, мозаїки, розпису чи текстильних технологій дозволяє розкрити багатогранність декоративного мистецтва. У процесі створення панно учні вчаться працювати над стилістичною єдністю художнього образу, формувати власний стиль та розвивати відчуття прекрасного.

Формування художньої культури в процесі створення панно відбувається поетапно. Спочатку учні знайомляться з теоретичними основами декоративного мистецтва, вивчають стилі, напрямки та техніки. Потім переходять до

практичного освоєння навичок: виконують підготовчі ескізи, експериментують із матеріалами та методами створення панно. Наступним етапом є безпосередня творча діяльність, де учні застосовують отримані знання на практиці. Завершується цей процес аналізом і обговоренням виконаних робіт, що сприяє розвитку критичного мислення та вміння оцінювати власні й чужі творчі досягнення. Розвиток художньої культури є значно ефективнішим при інтеграції знань з різних мистецьких дисциплін. Поєднання образотворчого мистецтва, етнодизайну, декоративного мистецтва та історії культури допомагає учням краще зрозуміти значення мистецтва у житті суспільства. Вивчення народних традицій у декоративному панно сприяє не лише оволодінню технічними навичками, а й формуванню національної свідомості та збереженню культурної спадщини. Такий підхід дозволяє глибше осмислити мистецтво як засіб комунікації, пізнання світу та самовираження [2].

Щоб створення панно сприяло розвитку художньої культури, необхідно забезпечити відповідні педагогічні умови. Важливим є створення творчої атмосфери, що стимулює самостійну мистецьку діяльність та розширює уявлення учнів про художній процес. Використання індивідуального та групового підходу допомагає враховувати особисті вподобання учнів і сприяє їхньому гармонійному розвитку. Інтерактивні методи навчання, такі як майстер-класи, презентації творчих робіт та обговорення мистецьких проєктів, підвищують мотивацію до навчання. Також важливим є залучення практико-орієнтованих завдань, які сприяють застосуванню набутих знань у реальних творчих проєктах, наприклад, створення панно для оформлення шкільного простору чи громадських місць. Створення декоративного панно є ефективним засобом формування художньої культури учнів. Воно сприяє розвитку естетичного смаку, креативного мислення та мистецьких навичок, дозволяє учням краще усвідомити значення мистецтва в культурному контексті. Інтеграційний підхід, використання різних технік та методів навчання допомагає формувати гармонійно розвинену особистість із високим рівнем мистецької компетентності. Отримані результати можуть бути використані в навчально-виховному процесі загальноосвітніх і мистецьких закладів для вдосконалення програм художньо-естетичного розвитку молоді [3].

Таким чином створення декоративного панно формує художньою культуру учнів також є ефективним і багатогранним методом мистецького виховання. Така діяльність сприяє розвитку естетичного смаку, креативності, образного мислення та практичних навичок. Вона дозволяє учням не лише засвоїти мистецькі знання, а й навчитися самовиражатися через різні форми декоративного мистецтва. Інтеграція теоретичних основ із практичною творчістю, використання різноманітних технік та опора на культурну спадщину забезпечують глибоке осмислення мистецтва як важливої складової особистісного розвитку. Створення декоративного панно в освітньому процесі сприяє не лише формуванню художніх компетентностей, а й вихованню національної свідомості, естетичних цінностей і гармонійної особистості, здатної творчо мислити й діяти.

Список літератури

- 1 Алмашій М.І. Формування світогляду та культури мистецьких смаків в учнів ПТНЗ шляхом вивчення предмета художня культура
2. Декоративно-прикладне мистецтво Навчальний посібник О. В. Гулей Видавництво Сум ДПУ ім. А.С.Макаренка 2010, С.5-7
3. Вплив та сприяння різновидів декоративно–прикладного мистецтва на розвиток творчих здібностей учнів
URL: https://dosvidvereschagina.blogspot.com/p/blog-page_20.html

ВИТИНАНКА ЯК ЗАСІБ ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ

Полудень Лілія Іванівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри образотворчого
та декоративно-прикладного мистецтва

Середа Вікторія Валеріївна,

студентка 4 курсу
кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

У статті розглядається витинанка як традиційне українське народне мистецтво, яке ефективно сприяє художньо-естетичному розвитку учнів. Автор аналізує виховний, творчий і пізнавальний потенціал витинанки у процесі позакласної та гурткової діяльності. Описуються методи і прийоми, що допомагають залучити школярів до декоративно-ужиткового мистецтва, формуючи в них естетичний смак, образне мислення та національну ідентичність.

Сучасна школа покликана не лише забезпечити високий рівень знань, а й створити умови для гармонійного розвитку особистості. Одним із засобів художньо-естетичного виховання учнів є декоративно-ужиткове мистецтво, зокрема витинанка – унікальний вид народної творчості, що поєднує елементи графіки, орнаменту та композиції.

Витинанка як вид народного мистецтва бере свій початок з глибини століть. У селянському побуті України її використовували для оздоблення осель: прикрашали вікна, печі, стіни. Кожна витинанка несла символічне значення, відображала світогляд, вірування та естетичні ідеали народу. Така доступність матеріалів та простота техніки зробила витинанку популярним засобом самовираження [1].

Витинанка має значний педагогічний потенціал у розвитку:

Творчої уяви та образного мислення. Під час створення витинанок учні вчаться перетворювати свої думки в художні образи.

Дрібної моторики. Робота з ножицями чи ножом вимагає точності, координації рухів.

Естетичного смаку. Декорування за допомогою витинанок навчає відчуттю гармонії, симетрії, ритму.

Ціннісного ставлення до народної культури. Робота з витинанкою сприяє усвідомленню краси та багатства українського фольклору [2].

Витинанка на заняттях гуртка або у позакласній діяльності. Залучення учнів до витинанки у рамках гурткової роботи має низку переваг:

Учні мають можливість працювати у власному темпі, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Робота в групах розвиває комунікацію, взаємопідтримку.

Проектна діяльність (створення тематичних композицій, оформлення виставок) розвиває навички планування та реалізації творчих задумів.

Методичні рекомендації:

1. Вивчення історії витинанки. Ознайомлення з регіональними особливостями, символікою орнаментів.

2. Розробка ескізу. Навчання основам композиції, симетрії, контрасту.

3. Практичне виконання. Використання різних технік: силуетна витинанка, ажурна, об'ємна.

4. Оцінювання. Застосування критеріїв: оригінальність задуму, акуратність виконання, естетичне оформлення [3].

Методична розробка заняття гуртка декоративно-ужиткового мистецтва

Тема: Витинанка як засіб художньо-естетичного розвитку учнів

Тип заняття: Комбіноване (теоретично-практичне)

Тривалість: 45 хв.

Цільова аудиторія: учні 5-8 класів

Мета заняття:

Навчальна:

Ознайомити учнів з історією, видами та техніками витинанки;

Навчити створювати ескіз і вирізати прості симетричні композиції.

Розвивальна:

Розвивати естетичний смак, уяву, дрібну моторику, просторове мислення.

Виховна:

Виховувати інтерес до народного мистецтва, охайність, терпіння, повагу до культурної спадщини України.

Обладнання та матеріали:

Зразки витинанок (оригінали або копії);

Відео/презентація про історію витинанки;

Папір (білий, кольоровий), ножиці, канцелярські ножі, олівці, гумки;

Макети або шаблони для новачків;

Дошка, магніти або планшети для демонстрації робіт.

Структура заняття:

I. Організаційна частина (2 хв)

Привітання, мотивація.

Перевірка присутніх, налаштування на творчість.

II. Вступна бесіда (7 хв)

Коротка розповідь з презентацією:

Що таке витинанка?

Історія та значення у культурі України.

Види витинанок (ажурні, силуетні, симетричні).

Символіка українського орнаменту.

Питання для учнів: Чи бачили ви витинанки раніше? Де саме?

III. Пояснення техніки (6 хв)

Показ базових прийомів: складання паперу, перенесення ескізу, вирізання внутрішніх елементів.

Правила безпеки при роботі з ножицями та ножом.

Демонстрація поетапного створення простої витинанки.

IV. Практична частина (25 хв)

Створення власної витинанки за шаблоном або за власним ескізом.

Індивідуальна допомога.

За бажанням – виконання в парі або групі (елемент колективної роботи).

V. Підсумок заняття (5 хв)

Огляд учнівських робіт, обговорення вражень.

Міні-виставка витинанок на дошці або стенді.

Рефлексія: Що найбільше сподобалося? Які труднощі виникли?

Домашнє завдання (за бажанням):

Підготувати витинанку до наступного заняття на тему «Весняні мотиви».

Принести приклади народного орнаменту з інших регіонів України (роздруковані чи власноруч намальовані).

Оцінювання (неформальне):

Враховується старанність, охайність, творчий підхід.

Заохочується ініціатива, самостійність.

Висновки. Витинанка – це не лише вид художньої діяльності, а й ефективний засіб розвитку особистості учня. Вона формує естетичні цінності, сприяє збереженню національних традицій та відкриває широкі можливості для творчого самовираження школярів.

Список літератури

1. Мельник В. Мистецтво витинанки та аплікації. – К., 2005. С.17.
2. Гудименко В. С. Формування та розвиток художньо-образного мислення учнів через вивчення декоративної композиції. Розвиток творчої компетентності учнів мистецьких шкіл. Від традицій до інновацій: матер. всеукр. наук.-практ. конференції / за ред. Ю. В. Сліпич. Херсон: Графіка, 2020. С.177–180.
3. Структура заняття гуртка URL: http://pivdenne-cdut.edu.kh.ua/na_dopomogu_kerivniku_gurtka/struktura_zanyattya_gu

ВЗАЄМОДОПОМОГА ЯК ФОРМА СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Прокопчук Крістіна Костянтинівна

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Сорочинська Оксана Андріївна,

кандидат педагогічних наук, доцент
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Постановка проблеми. Із швидкими темпами розвитку сучасного суспільства та освітньої системи в Україні, розпочався новий шлях стратегічної переорієнтації поведінки дітей. У пріоритеті стає виховання в дітей відповідальності, розвиток творчості, яка в подальшому несе розвиток здібностей та бажання і вміння вчитися, а потім і працювати. Початкове навчання та виховання молодого покоління розпочинається із дошкільного віку, адже це дуже важливий етап становлення особистості, під час якого відбувається формування правильного мислення, усвідомлення дійсності та навколишнього середовища, а також самого себе, налагодження взаємодії із іншими людьми. Ще із малечку дитина вступає у складну систему взаємовідносин один із одним. Протягом століть люди жити і діяли саме за цими законами суспільства. Часте невиконання цих законів дуже ускладнювало взаємини із іншими. Тому, дотримання встановлених моральних норм є необхідним для того, аби люди існували в суспільстві.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика виховання взаємодопомоги у дітей старшого дошкільного віку активно описуються у роботах науковців: Л.Артемова, Я. Коломинського та С. Кулачківської, щодо проблеми здійснення взаємодопомоги під час спільної діяльності дітей. Щодо застосування ефективних засобів діяльності досліджувалось у роботах Л. Артемової, Р. Буре, В. Жуковської, Л. Крайнової, В. Павленчик та інших. У цих роботах аналізуються теоретичні відомості, щодо формування досвіду взаємодопомоги у дітей старшого дошкільного віку, завдяки методам ігрової діяльності.

Мета статті: дослідження особливостей прояву взаємодопомоги як форми соціальної взаємодії у дітей старшого дошкільного віку, виявлення умов, що сприяють її формуванню, а також розглянути педагогічні методи та прийоми, які сприяють розвитку навичок взаємодопомоги в дошкільному середовищі.

Виклад основного матеріалу. Дошкільний період – це найважчий період у житті кожної людини, коли починається формуватися всебічно розвинена особа, яка у своїй діяльності керується принципами добра, милосердя та гуманізму. Прищеплення цих принципів відбувається у процесі морального виховання дітей ще з раннього віку. Формування моральних якостей, таких як взаємодопомога є

досить важливим складовим у вихованні дітей. Цей процес має досить глибоке історичне походження, що пройшов складний та довгий шлях розвитку під первісних людей і до сьогодення [3].

«Взаємодопомога» є одним із ключових моральних якостей, що формується у дітей в дошкільному віці. Вона є досить соціально значущою у поведінці дитини, яка виявляється у підтримці, співпраці та готовності допомагати оточуючим. Процес формування «взаємодопомоги» відбувається поетапно під великим впливом дорослих. Основні фактори, що впливають на розвиток: наслідування (діти переймають поведінкові манери від батьків, вихователів та своїх товаришів); навчання через гру (у процесі ігрової діяльності в групах та виконання сюжетно-рольових завдань дошкільнята вчаться домовлятися між собою та підтримувати одне одного); система заохочень (похвала та визнання гарної поведінки стимулюють розвиток взаємодопомоги) та спільна діяльність завжди сприяє розвитку співробітництва та готовності допомогти один одному. Взаємостосунки у діток в дошкільному віці є достатньо важливим аспектом їх соціального розвитку. У цьому процесі взаємодії між дітьми включаються такі чинники, як спілкування, співпраця, обмін емоціями та набуття навичок вирішення конфліктних ситуацій. Розвиток взаємостосунків допомагає формувати соціальні навички та емпатію, а також відповідальність та моральні якості [2].

У дошкільному віці емоційна сфера дитини розвивається інтенсивно, і цей розвиток тісно пов'язаний зі здатністю до взаємодопомоги. Емпатія – це здатність відчувати емоційний стан іншої людини. Дошкільник, який починає розуміти, що інша дитина сумує, втомилася або потребує підтримки, набуває мотивації допомогти. Така поведінка – не лише вияв доброти, а й свідчення розвитку глибших емоційних процесів. Співпереживання – активне реагування на почуття інших. Якщо дитина бачить, як її товаришеві боляче, і намагається його заспокоїти, вона вчиться брати на себе частину емоційної відповідальності. Це є важливим кроком до усвідомленої взаємодопомоги [4].

Гра це провідна діяльність у дошкільному віці, де діти активно навчаються соціальній взаємодії. У грі природно виникають ситуації, що потребують взаємодопомоги. Наприклад, одна дитина не може зібрати із конструктора вежу, інша це бачить та пропонує свою допомогу, пояснюючи як її скласти. У процесі освітньої роботи діти вчаться працювати в парах, групах, обмінюються набутими раніше знаннями, допомагають одне одному. Для прикладу, дитина пояснює іншій, як правильно тримати олівець або як вірно виконати завдання з математики. У щоденних побутових ситуаціях діти також практикують взаємодопомогу, що формує навички самообслуговування й турботи про інших. Наприклад, одна дитина не може застігнути кофтину, щоб разом піти на вулицю, друг чи подруга пропонує свою допомогу. У процесі навчання до взаємодопомоги виявляються такі ознаки, як ініціативність (дитина самостійно проявляє ініціативу у допомозі); регулярність (допомога відбувається неодноразово, а систематично); уважність (виникає, коли хтось постійно помічає, що дитина потребує допомоги); вміння домовлятися (виникає тоді, коли

навчилися узгоджувати дії у парі чи групі); позитивне ставлення до допомоги іншим (відчувається радість від дитини, коли її допомога прийнята іншою, без винагороди) та емоційна включеність (прояв співчуття, підтримки та щирості до інших) [5].

Використання різних методів та прийомів дозволяють виявити рівень сформованості взаємодопомоги у дітей старшого дошкільного віку. Педагогічні концепції М. Монтесорі та В. Сухомлинського робили акцент на самостійній діяльності дітей та умінні співпрацювати. У закладах дошкільної освіти запроваджують спеціальні ігри, спільні проєкти та колективну і групову роботи. Завдяки іграм вони навчаються соціальним нормам, таким як: засвоювати правила поведінки, етикету та взаємоповаги. Відбувається подолання конфліктів, під час яких діти стикаються у грі та вчаться вирішувати суперечки мирним шляхом. У грі відбувається поступове зміцнення дружніх стосунків, де діти згуртовуються та підтримують одне одного. Приклади ігор для розвитку взаємостосунків: «Чарівний клубок» – тут діти передають клубок ниток і називають якості один одного. «Разом ми сильніші» – це командна гра на співпрацю, яка вчить дітей працювати разом. «Жива скульптура» – у цій грі розвивається невербальне спілкування дітей. «Коло довіри» – у даній грі використовуються вправи для розвитку довіри та підтримки в групі [1].

Висновки. Застосування ігрових засобів у процесі виховання дітей старшої дошкільної групи в закладах дошкільної освіти є ефективним інструментом розвитку соціальних навичок, зокрема взаємодопомоги. Гра створює природні умови для спілкування, співпраці та колективного вирішення проблемних ситуацій, що сприяє формуванню в дітей чуйності, відповідальності та готовності підтримати однолітків.

Список літератури

1. Сташук А.В. Формування навичок взаємодопомоги у дітей дошкільного віку в процесі спільної праці. Чернігів. 2023. С. 9-16.
2. Лущик Є.Г. Морально-етичне виховання URL: <https://naurok.com.ua/dopovid-moradno-etichne-vihovannya-394967.html> (дата звернення 1.02.25)
3. Сухомлинський В.О. Як виховати справжню людину. 1990. С. 263.
4. Лазаревич С. Емоційно-ціннісний розвиток дошкільника. «Дошкільне виховання» №12. 2009. С. 12-14.
5. Павелків Р.В., Цигипало О.П. Дитяча психологія. Навчальний посібник. 2010.

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ДЕКОРАТИВНОГО ЖИВОПИСУ

Середа Наталія Борисівна,

викладач

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Бабак Вікторія Сергіївна,

студентка 4 курсу

кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького,
м. Черкаси

Сучасна українська педагогіка має одне з важливих завдань – це всебічний розвиток особистості. Для цього надважливо розвивати творчі здібності та формувати здатність мислити творчо. Для розвитку творчого мислення важливо активізувати творчу діяльність, забезпечити можливість самовираження та самореалізації.

У наш час для розв'язання багатьох проблем потрібен творчий підхід. Сучасне життя вимагає творчого мислення та використання нових підходів для прийняття потрібних рішень. Для розкриття внутрішнього творчого потенціалу дитини потрібно розвивати художнє мислення.

На уроках образотворчого мистецтва учитель повинен створювати всі умови для прояву фантазії та реалізації творчих здібностей учнів. Уроки образотворчого мистецтва дають багато можливостей для розвитку творчих здібностей дитини – це заняття різноманітними видами творчої діяльності. Один із них – це декоративний живопис [1].

У контексті даного дослідження варто підняти питання, як заняття із декоративного живопису впливають на розвиток творчих здібностей учнів. Дані заняття мають значний вплив на розвиток мистецьких умінь, формування художнього мислення, актуальні для формування творчої особистості, оскільки дитина в процесі створення декоративних композицій вивчає основну базу малювання, принципи композиції, розвиває художній смак, уяву, фантазію, старанність та акуратність [2].

Декоративний живопис існує з давніх часів. Україна має багату історію та національні традиції створення предметів декоративного мистецтва. Український народний декоративний живопис несе в собі пам'ять про минуле нашої нації. Він поєднує народні традиції, символізм та простоту форми. У кожному регіоні є свої художні особливості декоративних розписів.

Наша країна здавна славиться талановитими майстрами декоративного живопису. Серед них: унікальна художниця світового рівня – Катерина Білокур; майстриня петриківського розпису, яка займає особливе місце в історії мистецтва – Марфа Тимченко; талановита і колоритна художниця, творча спадщина якої зберігається в багатьох музеях та приватних колекціях в Україні і за кордоном – Параска Хома (Див. рис. 1-3).



Рис. 1. Білокур Катерина «Щастя», 1958 р.



Рис. 2. Тимченко Марфа «Мадонна», 1989 р.



Рис. 3. Хома Параска «Павичі», 1999 р.

Людям завжди подобалось прикрашати своє житло предметами мистецтва, зробити його святковим та затишним. Воно і досі не тільки не втратило актуальності, а і є важливим засобом виховання національної свідомості школярів [3].

У наш час, час панування комп'ютерних технологій, велике значення мають заняття декоративним живописом, під час яких діти відчують емоційне захоплення, створюючи свої яскраві та барвисті роботи, вкладаючи в них свої знання про красу навколишнього світу, тим самим розвивають свої творчі здібності.

Під час створення своїх живописних робіт учні вивчають різні техніки декоративного живопису, елементи народних розписів та особливості побудови декоративної композиції, спрощуючи природні форми, стилізуючи їх. Створюючи ескіз на папері, продумуючи елементи візерунку, композиційно розміщаючи їх, дитина розвиває свої творчі здібності. Займаючись декоративним живописом, діти знаходяться під враженням від яскравих кольорів та багатства декоративних мотивів.

Варто зазначити, що народний декоративний живопис має естетико-виховні властивості, які забезпечують умови для розвитку ціннісних орієнтирів та духовних потреб. Вивчення традиційних національних декоративних розписів сприяють популяризації української культури. Символи народного декоративного мистецтва мають значний вплив на розвиток творчої уяви дітей. Створюючи орнаментальні композиції діти експериментують з формою, навчаються стилізації, комбінуванню, вивчають символіку кольору. Споглядання мистецької спадщини та створення власних робіт дієво впливають на формування творчого мислення. Учні з цікавістю вивчають мистецтво народних майстрів, повторюють крок за кроком декоративні елементи від найпростіших зображень до більш складних.

Отже, заняття декоративним живописом – захоплива форма мистецького вираження, яка має значний вплив на розвиток творчого мислення та розширення кругозору. Створюючи свої власні роботи учні глибше пізнають художньо-

виразні засоби цього виду мистецтва та розвивають творчі здібності. Сучасне життя швидко змінюється та вимагає застосовувати під час вирішення проблем нові підходи, гнучко реагувати на нові виклики, діяти нестандартно та приймати оригінальні рішення. Для цього важливо вміти мислити творчо та обирати вірні способи вирішення тих чи інших завдань. Важливо навчати дітей набувати якомога більше різних навичок, які допоможуть у подальшому вільно продукувати власні творчі ідеї.

Список літератури

1. Кондратова В. В., Попова Л. М. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках образотворчого мистецтва: навчально-методичний посібник. Кіровоград: Видавництво обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського, 2012. 32 с.
2. Гарбузенко Л. В. Декоративно-прикладне мистецтво: крок до художньо-естетичної компетентності: Навчально-методичний посібник. Кіровоград: ФОП Александрова М. В., 2016. 132 с.
3. Антонович Є. А., Захарчук-Чугай Р. В. Українське народне декоративне мистецтво: навч. посіб. Київ: Знання, 2012. 342 с.

ВІРТУАЛЬНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРІЇ 5-(2-ОКСОІНДОЛІН-3-ІЛІДЕН) ЗАМІЩЕНИХ 3-(БЕНЗО[D]ТІАЗОЛ-2-ІЛАМІНО)-2- ТІОКСОТІАЗОЛІДИН-4-ОНУ

Мосула Людмила Маркіянівна,
к.фарм.н., доцент кафедри фармацевтичної хімії, доцент закладу вищої освіти

Винницька Надія Іванівна
студентка V курсу фармацевтичного факультету,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Вступ. На сьогодні доведено доцільність першочергового використання *in silico* методів скринінгу перед синтезом цільових сполук. Відбір та синтез найперспективніших сполук із ряду досліджуваних дозволяє заощадити час та кошти, відсіявши фармакологічно неактивні молекули [1]. Перспективним напрямком молекулярного дизайну потенційних «лікоподібних» молекул є структурне ускладнення роданінового циклу шляхом введення бензотіазольного та ізатиніліденового фрагментів у 3 і 5 положення, відповідно [2]. Це може призвести до потенціювання біологічної дії утворених гібридних сполук або появи нових видів активності.

Мета. За допомогою вільно доступного *in silico* інструмента визначити фармакологічний потенціал серії 5-(2-оксоіндолін-3-іліден)заміщених 3-(бензо[d]тіазол-2-іламіно)-2-тіоксотіазолідин-4-ону, передбачити потенційні біомішені для зв'язування та можливу приналежність сполук до певних АТС (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System) класів.

Матеріали та методи. Досліджуваний ряд сполук містить 19 похідних 3-(бензо[d]тріазол-2-іламіно)-2-тіоксотіазолідин-4-ону (рис. 1). *In silico* прогнозування було проведено за допомогою веб-ресурсу SuperPred 3.0 [3].

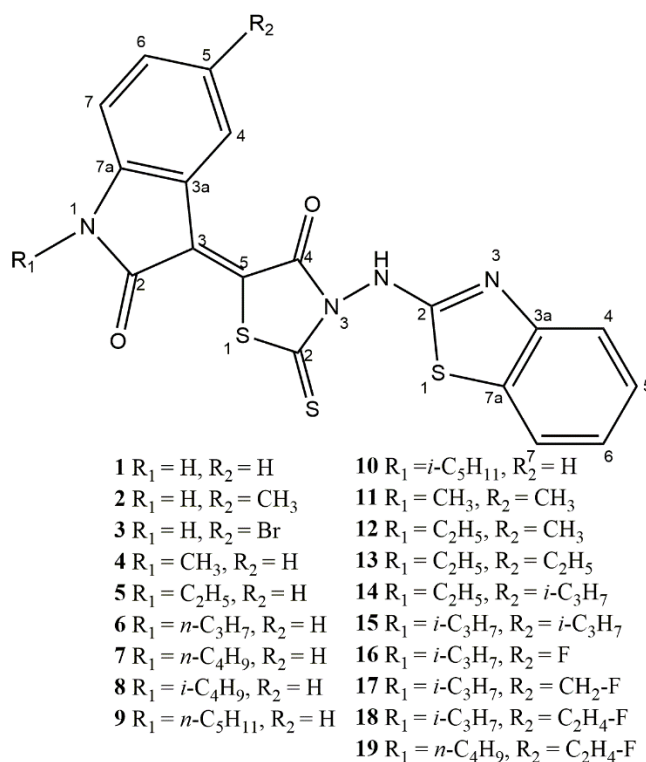


Рис. 1. Ряд 5-(2-оксоіндолін-3-іліден)заміщених похідних 3-(бензо[*d*]тіазол-2-іламіно)-2-тіоксотіазолідин-4-ону

Результати та обговорення. Для похідних ряду прогнозуються різні види біологічної дії (протидіабетична, протигрибкова, противірусна, антигіпертензивна та ін.), проте спільною є протипухлинна. Знайдено групову структурну схожість похідних ряду, за винятком сполуки 8, до антинеопластичних та імуномодуючих препаратів, яким присвоєно АТС код L01XE (*інгібітори протеїнкінази*). При високій точності моделей прогнозування (98.95% і 99.23%, відповідно) встановлено найвищу групову ефективність сполук стосовно двох терапевтичних мішеней: Cathepsin D (Cath-D) і Casein kinase II alpha/beta (СК2). Ці мішені можуть впливати на ріст і розвиток пухлин. У ході аналізу взаємозв'язку «хімічна структура – біологічна дія» встановлено, що введення ізатиніліденового фрагменту в 5 положення роданінового циклу сприяло підвищенню біологічної активності. Потенційна ймовірність зв'язування з протипухлинними мішенями зростала при введенні галогенів (Br, F) в ізатиніліденовий фрагмент, що відображено у прогнозованих значеннях структурної схожості з антинеопластичними засобами і показниках зв'язування із відповідними мішенями.

Висновки. SuperPred-прогнозування відкрило широкий терапевтичний потенціал досліджуваних сполук. Серед них знайдено два потенційних мультитаргетів – сполуки 15 і 19. Найвища ймовірність структурної схожості з протипухлинними засобами (L01XE) передбачається для сполуки 2 і становить 38.18%, на відміну від базової сполуки із 2.59%. Найвищі показники зв'язування із спільними протипухлинними мішенями прогнозуються для сполук: 19 (99.80% до Cath-D) і 1 (93.56% до СК2). Результати прогнозування підтверджують

доцільність синтезу та подальших досліджень в умовах *in vitro*, *in vivo* «сполук-хитів».

Список літератури

1. Santos ESA, Lemos JM, Carvalho AMS, et al. Deep Multitask Learning-Driven Discovery of New Compounds Targeting *Leishmania infantum*. ACS Omega. 2024;9:51271–51284. DOI: 10.1021/acsomega.4c07994
2. Мосула ЛМ, Винницька НІ, Мосула ВС. Молекулярний дизайн та прогностична оцінка властивостей сполук серії 5-(2-оксоіндолін-3-іліден)заміщених похідних 3-(бензо[*d*]тіазол-2-іламіно)-2-тіоксотіазолідин-4-ону. Art of Medicine. 2025; 33(1):77–81. DOI: 10.21802/artm.2025.1.33.77
3. SuperPred 3.0 Available from: <https://prediction.charite.de/index.php/>

THE INTEGRATION OF ENGLISH IT TERMS INTO UKRAINIAN INFORMAL ONLINE COMMUNICATION

Karmazina Liliya Leonidivna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor at the Department of Philology and Translation
Ukrainian State University of Science and Technologies

In today's world, where digital technologies are increasingly penetrating all spheres of life, the study of language changes caused by the rapid development of information technologies is of particular importance. One of the most notable phenomena in this context is the active borrowing and use of IT terminology in Ukrainian informal online communication. This trend covers not only the professional environment, but also the everyday language of users of social networks, chats, forums and other digital platforms, forming a new lexical layer that combines elements of English with Ukrainian [1; 2].

The relevance of this study is stipulated by the need to understand the linguistic adaptation of English-language terms in the space of Ukrainian everyday communication on the Internet. Particular attention is drawn to the sociolinguistic aspect, i.e. the influence of social factors such as age, education, profession, status in the digital community on the use of IT vocabulary [1; 3]. The analysis of informal speech of online users reveals how language adapts to new realities and how borrowed terms are transformed within the framework of a living language [4].

The purpose of this study is to conduct a sociolinguistic analysis of the use of IT terms in informal Ukrainian online communication, in particular in social networks, messengers and thematic forums. The analysis examines the frequency of use of foreign language terminology, the mechanisms of its integration into the Ukrainian language environment, the peculiarities of phonetic, morphological and semantic adaptation, as well as the attitude of speakers to these changes. The phenomenon of bilingualism (Ukrainian-English) within a single utterance - the so-called language code-switching, which has become typical for communication in the digital space, is also considered [2; 3].

Analysing the linguistic material collected from popular social networks (including Facebook, Instagram, Telegram) and messengers (Viber, WhatsApp), a significant number of IT terms of English origin were found to be actively used in everyday correspondence. The most commonly used ones include: 'like', 'share', 'repost', 'update', 'bug', 'chat', 'device', 'user', 'content', 'login', 'download' and others. Some of them have already been adapted to the norms of the Ukrainian language, both at the phonetic and grammatical levels. For example, the term 'repost' forms full verb forms ('repost', 'reposted'), and 'chat' forms a noun with the inherent cases of the Ukrainian language ('у чаті', 'чаты', etc.) [1; 5]. This indicates the gradual naturalisation of borrowed vocabulary, which loses its foreignness in the eyes of native speakers.

The analysis of age and social groups of users is of particular importance. The study showed that young people under 35 use IT terms most actively. They not only use ready-made borrowings, but also construct new words based on English roots, forming neologisms such as ‘zasheryty’, ‘zaloginytysia’, ‘zabanyty’ [2; 5]. Such linguistic formations often function without any translation, as users find them more convenient and accurate in the context of online communication. The older generation (40+) is characterised by a lower frequency of use of IT vocabulary, as well as a more frequent focus on translated or descriptive variants (‘postavyty vpodobaiku’ instead of ‘like’).

Particular attention should be paid to the phenomenon of code-switching, when Ukrainian words are combined with English terms within the same sentence or message. An example is the phrase: ‘Ia shche ne apdeitnuv apku, tomu ne bachu novykh fich (I haven't updated my app yet, so I don't see any new features)’. This statement clearly shows a change in the language code, which is typical for communities with a high level of digital literacy [1; 2]. Such linguistic mixing indicates not only the functionality of English terms, but also their emotional colouring and ability to express brevity, informality, or belonging to a particular community [5].

Another aspect of the study is the attitude of speakers towards the use of IT terminology. The survey showed that most users perceive these borrowings as a ‘norm of digital communication’ rather than a violation of language purity. At the same time, some respondents, especially those with a philological education, are concerned about the excessive influence of English on Ukrainian, which necessitates the standardisation of terminology and the development of their own IT lexicon [3; 4]. However, in the context of the dynamic development of technologies and related concepts, translation does not always keep pace with language practice, so the linguistic economy inherent in borrowing often prevails [5].

Summarising the results, we can conclude that IT terms have become an integral part of informal Ukrainian online communication. They perform communicative, identifying and stylistic functions, helping users to express themselves concisely, accurately and in a convenient way. Their use depends on the socio-demographic characteristics of the speakers and is closely linked to the processes of globalisation and digitalisation. The Ukrainian language not only perceives these influences but also actively adapts them to its own norms and needs. In the future, it is possible that either the position of English-language borrowings will further strengthen, or that the language community and official institutions will intensify their attempts to create Ukrainian-language equivalents. Both of these processes should be considered natural for a living language that responds to social changes and reflects them in its structure [1-5].

References

1. Артиш, О., Левун, О., Петрова, С. Вплив сучасних технологій на розвиток лексики англійської мови: аналіз ІТ-термінології // Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Філологія. – 2024. – № 1(11). – С. 5–9.

2. Чирвоний, О. С. Еволюція мови соціальних медіа: соціолінгвістичний аналіз сучасних неологізмів // Закарпатські філологічні студії. – 2024. – № 35. – С. 127–132.
3. Кольцова, Ю. Онлайн-дискурс як новітній тип дискурсу // Актуальні питання гуманітарних наук. – 2019. – Т. 24, № 1. – С. 108–113.
4. Компанцева, Л. Дослідження соціальних мереж: трансфер міждисциплінарності // Східноєвропейський журнал психолінгвістики. – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 76–85.
5. Brooks, D. Social media broke slang. Now we all speak phone [Електронний ресурс] // The Atlantic. – 2024. – Режим доступу: <https://www.theatlantic.com/family/archive/2024/06/social-media-american-slang-crisis/678754/> – Дата звернення: 01.05.2025.

BODY LANGUAGE IN PUBLIC SPEAKING: THE VOICE IS NOT THE ONLY ONE THAT SPEAKS

Veronika Drozdova Vyacheslavivna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Khmelnyskyi National University

Berezynets Elyzaveta Eduardivna

Bachelor's Degree Student at Leonid Yuzkov
Khmelnyskyi University of Management and Law

Kolodii Anna Mykolaivna

Bachelor's Degree Student at Leonid Yuzkov
Khmelnyskyi University of Management and Law

In today's world, where communication plays a crucial role across various spheres of life, effective public speaking has become an indispensable tool for achieving success. However, an orator's mastery is determined not only by their ability to present thoughts clearly and logically but also by their skill in utilizing non-verbal means of communication, particularly body language.

Body language encompasses gestures, facial expressions, posture, movements, and eye contact — all of which can either enhance or weaken the verbal message. Research indicates that up to 55% of the information we convey during communication is transmitted through non-verbal channels [1]. This underscores that a well-prepared speech alone is insufficient for an effective public performance; mastering the management of one's body language is equally essential.

This topic drew our attention because the ability to present oneself, one's beliefs, and ideas effectively during public speeches is among the most essential skills for any mature individual. Therefore, the aim of this paper is to comprehensively study the role of body language in public speaking, analyzing its main components and their impact on audience perception. Special emphasis is placed on hand gestures, posture, facial expressions, and eye contact as key elements of non-verbal communication.

The issue of body language in public speaking is highly relevant, as even the most meticulously prepared speech can lose its effectiveness if accompanied by inappropriate non-verbal behavior. Hence, understanding and being able to control body language becomes critically important for anyone striving to succeed in public communication.

Non-verbal communication is a powerful tool that allows the speaker to convey emotions, emphasize important points, and establish a connection with the audience. On one hand, it enhances the verbal message by adding expressiveness; on the other hand, it can create contradictory impressions if non-verbal signals do not align with spoken words. For example, a confident posture and open gestures may underscore the

speaker's authority, while avoiding eye contact or adopting closed body positions may indicate insecurity or insincerity.

To thoroughly understand body language, it is important to examine its primary elements, namely: hand gestures, posture and body position, facial expressions, and eye contact with the audience. We will now provide a detailed characterization of each component.

Hand gestures are a crucial means of emphasizing key points during a speech. They can add emotional coloring to words and help the audience better absorb information. For example, open palms suggest openness and honesty, while crossed arms may signal a defensive stance or insecurity [2].

Posture and body position also play a significant role in shaping the audience's impression of the speaker. A straight posture with squared shoulders demonstrates confidence and readiness for interaction, whereas slouching or leaning forward may indicate insecurity or fatigue.

Facial expressions allow for the transmission of a wide range of emotions, from joy to anxiety. It is essential for facial expressions to correspond to the content of the speech, as any discrepancy between words and expressions may generate distrust among listeners.

Eye contact with the audience is one of the most effective means of establishing a connection and maintaining the listeners' attention. Looking directly at individuals in the audience creates a sense of personal engagement and involvement [3].

In public speaking, **gestures play** plays a highly significant role. Gestures not only enhance the emotional content of speech but also help convey information and alter the overall atmosphere of communication. Through certain body movements, we can unconsciously shape impressions about ourselves and influence the interlocutor's perception.

Positive gestures — such as a sincere smile, a light hand wave, or open, friendly movements — can create a relaxed, welcoming atmosphere, ease the establishment of contact, and increase the audience's trust. Conversely, negative non-verbal behavior, such as slouching, avoiding eye contact, or restrained, tense movements, can generate feelings of tension, discomfort, or even distrust among listeners.

The use of gestures is determined by both psychological and social factors. Scientific studies indicate that individuals with high self-esteem and strong social support systems exhibit gestures of confidence, openness, and leadership more frequently than those who experience isolation or have low self-esteem [4]. This suggests that body language reflects not only a person's internal state but also serves as an important means of social interaction, actively influencing the course of communication.

Therefore, for effective public speaking and interpersonal communication, it is crucial to consciously employ gestures, adapting them to the context, the audience, and the speaker's communicative goals.

Furthermore, **posture and movement** are equally important in public speaking. These two components serve as powerful tools in conveying the speaker's confidence in their abilities and knowledge of the subject matter being presented. These non-verbal

elements can significantly affect how the speech is perceived and the overall effectiveness of communication. Proper posture creates an impression of confidence and openness. According to experts, the optimal body position involves slightly spaced feet, one foot positioned slightly forward, a straight back, squared shoulders, and arms hanging freely. Such a stance not only promotes better breathing and vocal control but also signals readiness for interaction with the audience. In contrast, a slouched posture or excessive muscular tension may convey insecurity or discomfort, negatively impacting the audience's perception of the speech.

Body movements and gesticulation complement verbal speech by adding emotional expressiveness and helping to emphasize key points. However, it is important to maintain balance: excessive gesticulation can distract the audience, while complete absence of movement can render the speech monotonous [5]. Gestures should appear natural, correspond to the speech content, and reflect the speaker's emotional state. For instance, a step forward can underscore the importance of a statement, whereas a step backward can provide listeners with an opportunity to reflect on what has been said.

In the context of public speaking, it is also important to consider **spatial distance** between the speaker and the audience. According to proxemics, the public communication zone exceeds 3.6 meters. Maintaining this distance enables the speaker to uphold a professional boundary while ensuring effective communication [6].

The speaker's facial expressions, posture, and gestures serve as significant additional means of expressiveness during a public speech. Public speaking represents the outcome of a complex interaction between mental and physiological processes. During speech, a continuous flow of emotions, feelings, ideas, and physical reactions arises in the speaker's brain and body. Gestures are closely linked to the development of thought and emotions. Their rhythmic coordination with intonation and pauses captures the listeners' attention, highlights the speaker's attitude toward the ideas being expressed, and influences the audience's emotions. Gestures must be organic, restrained, and appropriate to the speech's content and the speaker's individuality.

To convey information most effectively during an extended speech, the speaker should aim for a clear, calm, and neutral speaking style. In order to avoid monotony and maintain the audience's interest, it is important to pre-plan the structure of the speech, including changes in intonation when transitioning between parts. Intonation should express confidence, conviction, and the strength of one's arguments. It is crucial to avoid a patronizing tone, as it may negatively affect how the audience perceives the speaker.

The primary indicator of a speaker's feelings is their **facial expression**. The speaker's facial expressions stimulate the audience's emotions and can convey a range of experiences: joy, sorrow, doubt, irony, determination. The expression should match the character of the speech. A skilled speaker's face "speaks" alongside their words. The speaker's face and overall appearance should express kindness and even friendliness. Audiences tend to dislike angry or indifferent speakers [7].

Eye contact is a vital means of interaction with the audience. Looking into listeners' eyes demonstrates care and allows the speaker to assess their reactions. It is unacceptable to look out the window, at the ceiling, or to close one's eyes. The gaze

should be engaged and attentive, not indifferent. Experienced speakers know how to create the impression that they are addressing each listener individually. In such cases, it is recommended to slowly move the gaze around the hall, sometimes tracing a horizontal figure eight with one's eyes.

The speaker's eye contact with the audience should be continuous and evenly distributed. In a large hall, it is advisable to mentally divide the space into sectors and slowly shift the gaze among them. One should avoid looking sideways, at the ceiling, the floor, or at foreign objects, as this distances the speech from the audience. A persistent, intense gaze into someone's eyes can cause discomfort; instead, it is better to look into the listener's face, with brief glances into the eyes to express interest.

Eye contact is not only a method for establishing rapport with the audience and conveying information but also a means of obtaining feedback [8].

The speaker must continuously assess the audience's level of understanding, interest in the topic and the speaker, and degree of fatigue. This monitoring enables timely emphasis on key points, making pauses, or adjusting the speech's trajectory based on the audience's needs.

Eye contact is a crucial tool for effective communication during public speaking. Focusing on the listeners' eyes helps the speaker maintain concentration, avoid distractions, and consistently unfold the topic. Failure to establish eye contact negatively affects the speaker's image: they appear less confident, less authoritative, and lose the audience's trust.

"Eye-to-eye" contact enhances audience engagement: listeners follow the speech more attentively, show greater interest in the speaker's ideas, and become more loyal. Such contact demonstrates the speaker's confidence in their position and fosters emotional connection with the audience. Practicing sustained eye contact gradually enhances the speaker's confidence and amplifies their influence.

Observing the audience's reactions allows the speaker to adapt their speech: responding timely to skepticism, maintaining a positive atmosphere, and avoiding monotony. Thanks to eye contact, the monologue transforms into a dialogue — albeit one mediated through non-verbal means. A brief direct glance at a specific listener for 3–5 seconds can also help slow the speech's tempo, adding greater expressiveness and persuasiveness to the presentation. Thus, the ability to establish and maintain eye contact is an integral part of public speaking mastery.

Gesturing is an integral element of an effective public speech. A static posture creates a negative impression on the audience; however, excessive or chaotic gesturing is also inappropriate. Gestures are divided into mechanical, illustrative, and emotional. Mechanical gestures are performed automatically, without connection to the verbal content, whereas illustrative gestures attempt to depict objects or events. Both types of gestures can distract the audience and create a comical impression, so they should be avoided. Instead, emotional gestures enhance the expressiveness of the speech, help emphasize key points, and maintain an emotional connection with the listeners. Hand gestures should be used only at the most important moments of the speech, accompanied by slight turns of the head and torso. The posture should be natural: feet

slightly apart, one foot placed forward, knees remaining flexible, chest and arms staying relaxed. Movements should be smooth and effortless.

In addition to gesturing, proper **articulation and diction** are important conditions for a successful speech. The speaker must pronounce each sound clearly, avoiding lisping, burrs, and sloppy pronunciation. It is unacceptable to turn individual words into a merged mass of sounds. Speech clarity also depends on the conditions of the performance: in large auditoriums, where the propagation of sound waves is slower, it is especially important to control the pace and expressiveness of speech carefully. Everyone experiences a certain level of anxiety before speaking in front of an audience, with particularly intense panic observed in individuals with low self-esteem. Excessive nervousness manifests through the following signs:

- a tense posture;
- a wandering gaze;
- restricted or excessive movement across the stage;
- accelerated or slowed speech tempo;
- excessive hand gesturing;
- facial skin flushing;
- trembling notes in the voice. [9]

Public speaking is often accompanied by anxiety, especially among people with low self-esteem. Anxiety has characteristic external manifestations that can reduce the effectiveness of communication with the audience.

The main signs include a constrained posture, indicating muscular tension and insecurity, as well as a wandering gaze, demonstrating difficulties in establishing eye contact. Restricted or excessive movement across the stage is an attempt to compensate for internal anxiety. Changes in the speech tempo — acceleration or slowing — disrupt the perception of the speech. Excessive hand gesturing distracts listeners' attention and highlights nervousness. Physiological manifestations — facial flushing and voice trembling — become obvious even without close observation.

To overcome anxiety, it is advisable to apply psychological self-regulation techniques: breathing exercises to relieve physical tension, visualization of a successful speech, and positive self-suggestions. Casual communication before going on stage also helps, as it sets up a productive connection with the audience.

In conclusion, body is an integral part of effective public speaking. Gestures, posture, facial expressions, and eye contact not only complement the verbal part of the speech but also significantly influence the audience's perception of the speaker. They help to enhance emotional impact, establish trust, highlight important points, and maintain the listeners' attention. Mastering nonverbal communication techniques allows the speaker to create a positive image, be convincing, and feel confident in their speech. At the same time, inappropriate body language can nullify even a meaningful speech. Therefore, a speaker must not only carefully prepare the content of their speech but also consciously work on their nonverbal skills. The ability to harmoniously integrate words and body language is the key to effective communication and genuine audience connection.

References

1. Why is body language important in public speaking? Toastmasters in Nederland. URL: <https://toastmasters.nl/en/why-is-body-language-important-in-public-speaking?utm>
2. Edwards V. V. 7 Body Language Tips Everybody Should Know. TIME. URL: <https://time.com/4462658/body-language-tips/?utm>
3. Nonverbal Aspects of Delivery. Principles of Public Speaking. URL: <https://courses.lumenlearning.com/publicspeakingprinciples/chapter/chapter-12-nonverbal-aspects-of-delivery/>
4. Бардаченко В. Жестикуляція. Простір Психологів. URL: <https://psychology.space/psypedia-post/zhesty/>.
5. Body Movement Tips for Public Speakers. URL: <https://sixminutes.dlugan.com/body-movement-speaking>.
6. Олійник О. Б. Риторика. Стиль вимови і мова руху тіла. Підручники для школярів та студентів. URL: https://subj.ukr-lit.com/ritorika-olijnik-o-b-6-5-stil-vimovi-i-mova-ruhu-tila/?utm_source=chatgpt.com
7. Поза, жести, міміка оратора. StudFiles. URL: <https://studfile.net/preview/9993684/page:5/>
8. Конспект лекцій з навчальної дисципліни мистецтво публічного виступу. Львівський національний університет імені Івана Франка. URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/МистецтвоВиступуКонспект.pdf>.
9. Основні помилки публічного виступу. Школа Красномовства. URL: <https://krasno.com.ua/ua/osnovnye-oshibki-publichnogo-vystupleniya/>

ФРАЗЕМНА ДЕРИВАЦІЯ У ТВОРЕННІ АНГЛОМОВНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ НЕОЛОГІЗМІВ

Бочан Петро Олегович

кандидат історичних наук, доцент
доцент кафедри комунікативної лінгвістики та перекладу
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Комп'ютерні неологізми англійської мови утворюються також шляхом фраземної деривації, при якій «під впливом лінгвістичних і екстралінгвістичних причин через модифікації в семантиці, структурі та граматичному оформленні вихідних фразеологізмів, створюються похідні фразеологічні одиниці» [1, с. 7]. Під фраземною деривацією розуміють також «процес утворення нових фразеологізмів на основі існуючих в мові фразеологізмів шляхом трансформації їх компонентів афіксальним чи безафіксальним способом» [2, с. 14].

Останнє із вказаних визначень на те, що новітні фразеологізми, в тому числі й у комп'ютерній сфері, формуються за допомогою афіксів, зокрема:

$N \rightarrow N$ (*bot herder* – *bot herd*);

$N \rightarrow V$ (*dumpster diver* – *dumpster dive*);

$N \rightarrow N_{\text{VERBAL}}$ (*spam bait* – *spam baiting*, *ethical hacker* – *ethical hacking*, *body shopper* – *body shopping*, *address mung* – *address munging*).

Варто зазначити, що практично всі згадані фразеологічні одиниці належать до жаргонізмів і мають виразне конотаційне забарвлення (*bot herder*, *dumpster dive*, *body shopper*).

Безафіксальну фразеологічну деривацію (фразеологічну конверсію) в англійській мові сфери комп'ютерних технологій виявляють наступні моделі творення її фразеологічних одиниць:

$N \rightarrow \text{Adj}$ (*e-mail hygiene* (n) – *e-mail hygiene* (adj));

$N \rightarrow V$ (*dogfood* – *to dogfood*).

Також англломовні фразеологізми сфери комп'ютерних технологій утворюються за аналогією. Подібним способом від словосполученням *road rage* (сутички між водіями автомобілів, що виникають під час пробок) виник фразеологізм *IT rage* (гнів, спрямований на комп'ютери й інформаційні системи) [2, с. 37]. Іншими прикладами фразеологічних одиниць аналізованої сфери є наступні: *word of mouse*, *word of blog* (від *word of mouth*); *slip of the thumb* (від *slip of the tongue*); *pain in the neck* (від *pain in the ass*).

За походженням варто розрізняти комп'ютерні неологізми на ті, що були запозичені з загальнономовного фразеологічного фонду, та ті, які було створено в межах її комп'ютерної сфери. До першої групи належать такі фразеологізми, як:

birds of a feather meeting, *mouse potato*, *word of blog*, *sorcerer's apprentice mode*, *crash-and-burn machine*, *CGI Joe*.

Значення цих інноваційних фразеологізмів є зрозумілим носіям мови, оскільки вони походять від загальноновживаних одиниць, зокрема:

birds of feather fly together, hit and run, couch potato, word of mouth, crash and burn, G.I. Joe, Sorcerer's Apprentice.

Друга група включає в себе такі фразеологізми, як *Pierre Salinger syndrome, Slashdot effect, Friends and Family virus, to pay a Bill Gates tax, forklift upgrade, Mongolian hordestechnique, perfect programmer syndrome.*

Подібні одиниці було створено у віртуальній спільноті. Вони не мають аналогів у загальноновживаній мові.

До ключових способів творення фразеологізмів в англійській мові та її професійних підмовах відносять фразеологізацію [1, с. 7], внаслідок якої вільні словосполучення або окремі лексичні одиниці, що поєднуються, отримують стає значення, наприклад:

sucking mud (букв. «ссати бруд») – не працювати;

zero day (букв. «нульовий день») – інформація, яку було отримано до її офіційного опублікування;

doorknob rattling (букв. «гримання дверною ручкою») – спроба хакера проникнути до чужого комп'ютера, який підключен до Інтернету з метою виявлення слабких місць у його системі безпеки;

disk dancer – користувач, що встановлює умовно-безкоштовну програму на декілька комп'ютерів одночасно, щоб мати можливість довше використовувати вільний період програми (букв. «танцюрист на дисках»).

Отже, творення фразеологізми англійської мови сфери комп'ютерних технологій здійснюється шляхом фразеологізації вільних словосполучень, шляхом фразеологічної деривації, а також аналогії. За походженням фразеологізми аналізованого шару англійської мови поділяються на ті, щостворені на базі загальнономовного фразеологічного фонду, та ті, що створені в межах власне комп'ютерної підсистеми.

Список літератури

1. Чередниченко В. О. Інноваційна фразеологічна вербалізація в англійській мові (лінгвокогнітивний та соціолінгвістичний параметри) : автореф. дис... канд. філол. наук : 10.02.04. Запоріжжя, 2005. 20 с.

2. Зацний Ю. А., Янков А. В. Лексичні та фразеологічні інновації англійської мови. Англійсько-український словник. Запоріжжя : Вид-во ЗНУ, 2020. 282 с.

3. Downing D. Dictionary of Computer and Internet terms / 10-th ed. Covington : Melody Mauldin Covington, 2009. 554 p.

4. Pfaffenberger B. Webster's New World Dictionary of Computer / 11-th ed. Indiana : Wiley Publishing Inc., 2018. 432 p.

МОВНІ СТРАТЕГІЇ УРБАНІСТИЧНОЇ БРЕНД-КОМУНІКАЦІЇ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

Галицька Аліна Юріївна

аспірантка кафедри романської філології
ННІ філології Київського національного університету
імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна

У сучасному світі міста стали не лише місцем проживання людей, а й самостійними брендами, які конкурують між собою за увагу туристів, інвесторів і нових мешканців. Урбаністична бренд-комунікація формує унікальне позиціонування міст на міжнародному, національному та локальному рівнях. Одним із ключових елементів цієї комунікації є мовні стратегії, що допомагають містам створювати впізнаваний імідж у цифрову епоху.

Мовні стратегії є ключовими в процесі створення та просування бренду міста. Вони включають вибір лексики, стилю спілкування, адаптацію до культурних особливостей цільової аудиторії та використання місцевих діалектів або мовних особливостей. Це допомагає створити унікальний образ міста та забезпечити його впізнаваність. Основні мовні стратегії:

1. Лінгвістичний брендинг та неймінг [1].

Лінгвістичний брендинг і неймінг є важливими елементами мовної стратегії, що використовуються для створення унікального іміджу міста, регіону або навіть країни. Вони відіграють ключову роль у формуванні сприйняття території, її культури та історії. Особливо цікаво дослідити, як ця стратегія працює в іспанськомовних містах, адже їхні назви несуть у собі глибокий культурний та історичний підтекст.

Лінгвістичний брендинг включає використання мовних ресурсів для створення впізнаваності території. Це можуть бути:

- Назви міст, які відображають історичні, географічні або культурні особливості.
- Використання гасел, що підсилюють імідж міста.
- Створення брендів елементів на основі мовної спадщини.

Неймінг, у свою чергу, є процесом вибору імені для міста, району або іншої території, яке має передавати певні асоціації та цінності. У випадку іспанськомовних міст цей процес часто пов'язаний з колоніальним минулим, релігією або природними умовами.

Міста активно використовують мовні засоби для створення впізнаваних назв, гасел та слоганів. Наприклад:

- «I ♥ NY» – слоган Нью-Йорка, що став глобальним символом любові до міста.
- «Be Berlin» – позиціонування Берліна як відкритого, динамічного та креативного простору.
- «Kyiv is the city of free people» – акцент на демократичних цінностях Києва.

Приклади іспанськомовних міст і їхній неймінг:

Лос-Анджелес (США) – повна назва цього міста спочатку звучала як *El Pueblo de Nuestra Señora la Reina de los Ángeles de Porciúncula* (Місто нашої Пані, Королеви Ангелів з Порціункули). Це відображає сильний релігійний вплив іспанських місіонерів, які заснували місто в XVIII столітті.

Буенос-Айрес (Аргентина) – назва «Буенос-Айрес» означає «гарні вітри». Вона походить від назви Богородиці з гарного вітру (*Nuestra Señora Santa María del Buen Aire*), що була покровителькою моряків. Це відображає важливу роль морської навігації у розвитку міста.

Гвадалахара (Мексика) – це місто отримало свою назву від однойменного міста в Іспанії, яке походить з арабської мови та означає «річка, що тече між камінням». Це свідчить про тісні історичні зв'язки між Іспанією та Латинською Америкою.

Сантьяго (Чилі) – назва міста походить від святого Якова (*Santiago*), покровителя Іспанії. Це демонструє значний вплив католицької релігії на топоніміку Латинської Америки.

Лінгвістичний брендинг та неймінг відіграють важливу роль у формуванні культурного образу міст. В іспанськомовному світі ці стратегії тісно пов'язані з історією колонізації, релігією та природними особливостями регіонів. Завдяки правильно обраній назві місто може не лише зберегти історичну пам'ять, а й створити унікальний туристичний та економічний бренд.

2. Локалізація та мультимовність [2].

У сучасному глобалізованому світі локалізація та мультимовність стають важливими стратегіями для різних сфер, включаючи бізнес, культуру, освіту та державне управління. Особливо це помітно в багатомовних регіонах, де присутність декількох мов створює як виклики, так і можливості для розвитку. Одним із яскравих прикладів є іспанськомовні міста, які використовують мультимовність як інструмент інтеграції та комунікації.

Локалізація як інструмент збереження культурної автентичності.

Локалізація передбачає адаптацію мовного середовища під конкретні культурні й соціальні умови. В іспанськомовних містах, таких як Барселона (Іспанія), Мехіко (Мексика) або Буенос-Айрес (Аргентина), спостерігається вплив не лише іспанської мови, але й місцевих мов, таких як каталонська, кечуа чи гуарані. Це демонструє важливість збереження культурного розмаїття через використання різних мовних кодів.

Наприклад, у Барселоні значна частина вивісок, офіційних документів та шкільних програм доступна як іспанською, так і каталонською мовою. Такий підхід сприяє не лише збереженню регіональної ідентичності, а й інтеграції мешканців та туристів.

Мультимовність як стратегія інтеграції

Багато міст із сильною іспанськомовною традицією стикаються з потребою впровадження мультимовності для залучення міжнародних компаній, туристів та мігрантів. У США міста з великими іспаномовними громадами, такі як Майамі

або Лос-Анджелес, активно використовують двомовність (англійську та іспанську) у державних установах, бізнесі та медіа.

В Аргентині Буенос-Айрес є прикладом міста, де окрім іспанської, широко використовується італійська та англійська мови, що допомагає підтримувати міжнародні зв'язки. Це робить місто більш привабливим для іноземних інвесторів та туристів. Буенос-Айрес та Мехіко-Сіті є прикладами міст, де широко використовуються англійська, португальська та французька мови поряд з іспанською. Завдяки цьому вони стають привабливішими для міжнародних подорожуючих та бізнес-спільнот.

Попри переваги мультимовності та локалізації, існують і певні виклики. Наприклад, необхідність інвестування в освіту та підготовку спеціалістів, які володіють кількома мовами, або створення нормативної бази для підтримки мовної різноманітності. Крім того, є ризики мовної асиміляції, коли менш поширені мови можуть втрачати свою роль у суспільстві.

Проте, якщо уряди та місцеві громади впроваджують ефективні мовні політики, мультимовність може стати потужним інструментом розвитку. Впровадження дво- або тримовних освітніх програм, підтримка місцевих мовних ініціатив та інтеграція мультимовності в державне управління можуть суттєво сприяти культурному та економічному зростанню.

Локалізація та мультимовність є важливими стратегіями, які допомагають містам залишатися відкритими до світу, зберігаючи при цьому свою культурну унікальність. Іспанськомовні міста демонструють, що гармонійне поєднання кількох мов сприяє економічному, культурному та соціальному розвитку. Подальший розвиток цих стратегій залежить від активної участі державних структур, громад та бізнесу в підтримці мовного розмаїття.

Цифрова епоха вимагає адаптації міського бренду до різних мовних аудиторій. Приклади успішної мовної стратегії:

- Барселона, Іспанія: місто активно використовує каталонську мову поряд з іспанською в офіційних комунікаціях, підкреслюючи свою унікальну культурну ідентичність. Це проявляється в туристичних слоганах, назвах заходів та вуличних знаках, що підкреслює багатство місцевої культури.
- Буенос-Айрес, Аргентина: використовує місцевий діалект «лунфардо» в культурних заходах і маркетингових кампаніях, що додає автентичності та приваблює туристів, зацікавлених у глибшому зануренні в місцеву культуру.
- Мехіко, Мексика: використовує іспанську мову з включенням місцевих індіанських слів у своїй комунікації, що підкреслює багатонаціональність та історичну спадщину міста.
- Київ перейшов на транслітерацію Kyiv замість російськомовного Кіев, що підкреслює його незалежність та культурну ідентичність.

3. Використання хештегів та цифрових слоганів [1].

У цифрову епоху брендинг міст стає важливою стратегією для залучення туристів, інвесторів та підвищення впізнаваності на глобальному рівні. Одним із ключових інструментів такого брендингу є використання хештегів і цифрових слоганів, які формують імідж міста та зміцнюють його позиції у цифровому

просторі. Особливо ефективно ця стратегія застосовується в іспанськомовних містах, які мають багату культурну спадщину, туристичні принади та динамічні економічні можливості.

Мовна стратегія через хештеги та слогани.

Хештеги виконують роль цифрових маркерів, які об'єднують контент у соціальних мережах і сприяють створенню спільноти навколо бренду міста. Цифрові слогани, у свою чергу, передають унікальність та привабливість міста через короткі та влучні фрази.

Основні функції хештегів та слоганів:

1. *Ідентичність та впізнаваність* – вони допомагають створити унікальний образ міста.

2. *Просування у соціальних мережах* – використання хештегів підвищує залученість аудиторії та охоплення.

3. *Туристична привабливість* – короткі гасла мотивують відвідувачів і підкреслюють головні принади міста.

4. *Економічний вплив* – добре сформований цифровий образ може залучати інвесторів та сприяти економічному зростанню.

Приклади ефективного використання цифрових слоганів і хештегів:

1. *Барселона, Іспанія – #BarcelonaInspira.*

Барселона активно використовує цифровий маркетинг для популяризації свого іміджу. Хештег #BarcelonaInspira («Барселона надихає») передає творчий дух міста, його архітектуру, культуру та мистецтво, що приваблює туристів і митців з усього світу.

2. *Буенос-Айрес, Аргентина – #DescubreBA.*

Буенос-Айрес позиціонує себе як місто відкриттів і нових вражень. Використання хештега #DescubreBA («Відкрий Буенос-Айрес») стимулює активність у соціальних мережах та допомагає поширювати інформацію про культурні заходи, гастрономію та урбаністичний стиль міста.

3. *Богота, Колумбія – #BogotáSinFronteras.*

Хештег #BogotáSinFronteras («Богота без кордонів») демонструє місто як місце відкритих можливостей для бізнесу, освіти та подорожей. Завдяки цьому хештегу Богота зміцнює свої позиції як центр міжнародної співпраці.

4. *Мехіко, Мексика – #CDMXTeEspera.*

Мехіко використовує хештег #CDMXTeEspera («Мехіко тебе чекає»), щоб підкреслити гостинність міста та заохотити туристів відвідати його культурні та історичні пам'ятки.

Цифрові слогани та хештеги є важливими елементами сучасної мовної стратегії для іспанськомовних міст. Вони не лише зміцнюють туристичний імідж, а й сприяють економічному розвитку та культурному обміну. Використання ефективних цифрових комунікацій дозволяє містам створювати сильний бренд і залучати нові можливості на глобальному рівні.

4. Створення наративів та сторітелінг [3].

У сучасному світі комунікації та глобалізації створення наративів та сторітелінг стають важливими мовними стратегіями. Вони допомагають містам не лише формувати свій імідж, але й залучати туристів, інвесторів та зміцнювати культурну ідентичність.

Міста ефективно використовують історії, щоб викликати емоційний зв'язок. Наприклад:

- Амстердам просуває себе як місто вільного духу та толерантності через історії місцевих жителів.
- Львів позиціонується як «місто кави» через історичні легенди та культурні традиції.

Іспанськомовні міста, завдяки своїй багатій історії та культурній спадщині, мають великий потенціал у використанні сторітелінгу для свого ефективного позиціонування.

Наратив як стратегія міського брендингу.

Наративи є основою ефективного брендингу міст. Вони створюють унікальну історію, яка допомагає людям ідентифікувати місце, запам'ятати його та відчувати його атмосферу. Сторітелінг формує емоційний зв'язок між містом і його аудиторією, що є ключовим фактором у побудові довгострокового іміджу.

Іспанськомовні міста, такі як Барселона, Буенос-Айрес та Мехіко, використовують наративи для підкреслення своєї культурної та історичної унікальності. Наприклад, Барселона просуває себе як місто Гауді та авангардного мистецтва, Буенос-Айрес – як столиця танго, а Мехіко – як місто давніх цивілізацій та яскравого вуличного мистецтва.

Ключові елементи сторітелінгу для міст [3].

Сторітелінг ефективний, коли він базується на таких елементах:

1. *Автентичність* – правдива історія міста, яка відображає його дух та культуру.
2. *Емоційний зв'язок* – наратив повинен викликати емоції та захоплювати аудиторію.
3. *Візуальне підкріплення* – використання зображень, архітектури, символів та кольорової гами.
4. *Історичний контекст* – зв'язок сучасного міста з його минулим для створення тяглості образу.
5. *Динаміка розвитку* – наратив повинен відображати сучасність та перспективи розвитку міста.

Приклади успішного сторітелінгу в іспанськомовних містах [4]:

- *Барселона (Іспанія)* Барселона активно використовує сторітелінг, розповідаючи про себе як про місто мистецтва, архітектури та моря. Кампанія «Barcelona Inspires» залучає туристів через розповіді про творчість Гауді, Далі та Пікассо.

- *Буенос-Айрес (Аргентина)* Буенос-Айрес позиціонує себе як місто танго, літератури та кав'ярень. Його вулиці сповнені наративів про Карлоса Гарделя та Хорхе Луїса Борхеса.

- *Мехіко (Мексика)* Мехіко створює наратив через історії про ацтекське минуле, мурали Дієго Рівери та сучасну міську культуру. Кампанії, такі як «CDMX: Місто традицій і сучасності», допомагають залучити туристів та інвесторів.

Сторітелінг і створення наративів є ефективними мовними стратегіями для позиціонування міст у глобальному просторі. Іспанськомовні міста активно використовують ці методи, поєднуючи історичну спадщину з сучасними комунікаційними технологіями, що допомагає їм залишатися впізнаваними та привабливими для світу.

Мовні стратегії в урбаністичній бренд-комунікації відіграють вирішальну роль у цифрову епоху. Використання креативного неймінгу, мультимовності, цифрових технологій та сторітелінгу сприяє успішному розвитку міського бренду та його глобальної впізнаваності.

У цифрову епоху міста активно використовують онлайн-платформи для просування свого бренду. Соціальні мережі, офіційні веб-сайти та мобільні додатки стають основними каналами комунікації. Використання адаптованої мови, інтерактивного контенту та врахування культурних особливостей аудиторії дозволяє містам ефективно взаємодіяти з різними групами населення та підвищувати свою привабливість.

Основними викликами в реалізації мовних стратегій є забезпечення культурної чутливості, уникнення стереотипів та адаптація до швидкозмінних цифрових трендів. Проте, з правильним підходом, мовні стратегії можуть значно підвищити впізнаваність міста та сприяти його сталому розвитку.

У підсумку, ефективне використання мовних стратегій в урбаністичній бренд-комунікації є невід'ємною частиною успішного позиціонування міст у цифрову епоху. Іспанськомовні міста демонструють різноманітні підходи до цього процесу, враховуючи свої культурні та історичні особливості.

Список літератури:

1. Bonakdar, A., & Audirac, I. City branding and the link to urban planning: Theories, practices, and challenges. *Journal of Planning Literature*. 2019, Vol. 35, № 2, P. 147–160. URL: <https://doi.org/10.1177/0885412219878879> (Last accessed: 28. 04. 2025).
2. Ginkel, H. Cultural linguistics as a means of shaping the identity of a city. *Language and Culture*. 2015, Vol. 5, № 2, P. 20–34.
3. Herson, R. Multimodal strategies in urban branding. *Cultural Linguistics in Urban Practices*. 2015, P. 112–134.
4. Lynch K. The image of the city. Massachusetts : MIT Press, 2015. 194 p.

BALANCED SET OF COGNITIVE, SOCIAL AND EMOTIONAL SKILLS

Галка Юлія Михайлівна

Викладач

Військовий інститут телекомунікацій та
інформатизації імені Героїв Крут
м.Київ, Україна

While everyone acknowledges the importance of socio-emotional skills such as perseverance, sociability and self-esteem, there is often insufficient awareness of «what works» to enhance these skills. Some of the most important professional skills for workers and employers alike simply can't be taught in a classroom or measured on paper. These traits are called soft skills and they're more crucial to job search and overall career growth. Unlike hard skills (i.e. academic knowledge and professional skills), which can be proven and measured, soft skills are intangible and difficult to quantify. As the workplace has modernized around the world, the demand for such skills has increased over the past 20 years.

As for research history, since 1959, the U.S. Army has been investing a considerable amount of resources into technology-based development of training procedures. At the 1972 Soft Skills Conference there was presented a report aimed at figuring out how the term «soft skills» (in the areas of command, supervision, counseling and leadership) is understood: «Soft skills are important job-related skills that involve little or no interaction with machines and whose application on the job is quite generalized» [3].

Studies by Stanford Research Institute and the Carnegie Mellon Foundation among Fortune 500 CEOs established that 75 % of long term job success resulted from soft skills and only 25 % from technical skills. Hence, soft skills are as important as cognitive/technical skills. So, many policies and programs are designed to measure and enhance socio-emotional and soft skills, their effects on career success and vary considerably within and across countries [2].

Soft skills refer to a broad set of skills, competencies, behaviors, attitudes, and personal qualities that enable people to effectively navigate their environment, work well with others, perform well, and achieve their goals with complementing hard skills. Soft skills are regarded as a combination of people social skills, communication skills, character of personality traits, career attribute, social intelligence and emotional intelligence quotients among others. The Collins English Dictionary defines the term «soft skills» as «desirable qualities for certain forms of employment that do not depend on acquired knowledge: they include common sense, the ability to deal with people, and a positive flexible attitude» [4].

Social skills help people get along well with others. This ability includes respecting others, using context appropriate behavior, and resolving conflict; they are universally important. *Communication skills* refer to the specific types of communication used in the workplace, and include oral, written, non-verbal, and listening skills. Strong general

communication skills contribute to the development of other soft skills, like social skills. There is evidence that communication skills are related to three of the workforce outcomes studied for youth, they are the most frequently sought skill among employers, and they were strongly endorsed by stakeholders in this project. *Higher-order thinking* consists of problem solving, critical thinking, and decision making. At a basic level, this includes an ability to identify an issue and take in information from multiple sources to evaluate options in order to reach a reasonable conclusion. *Self-control* refers to one's ability to delay gratification, control impulses, direct and focus attention, manage emotions, and regulate behaviors. Self-control is an intrapersonal skill, foundational to many others: it enables successful decision-making, resolution of conflict, and coherent communication. A *positive self-concept* includes self-confidence, self-efficacy, self-awareness and beliefs, as well as self-esteem and a sense of well-being and pride. *Hard work and dependability, responsibility, and self-motivation* are also highly valued by employers and supported by a strong base of research evidence, placing them in the top supported skills. The field is building more evidence that these can be improved through interventions among youth and young adults, and it is expected that, in time, they may emerge with as much support as those above enjoy.

Those who are competent in these soft skills are effective in their job searches and interviews and thus are more likely to be hired. They are more likely to be productive, retained on the job, and promoted, and thus they tend to earn more than those less competent in soft skills [1].

Education systems need to prepare students for their future. Social and emotional skills develop and change with age, and are affected by a combined influence of biological and environmental factors, life events, and changes in self-perception. On average, levels of conscientiousness, emotional stability, social dominance and agreeableness generally increase with age. But the most comprehensive studies prove that systematic interventions can change the social skills of a person in desired directions. Those intervention programmes which used a coherent and co-ordinated set of activities, with a focus on the development of particular soft skills rather than a general skillset, are shown to have strong effects. The evidence indicates that continuing to learn after finishing formal education, e.g. learning in the workplace, can have a significant influence on people's soft skills.

References

1. Lippman, L.H., Ryberg R., Carney, R., Moore, K.A. (2017). Workforce connections: key «soft skills» that foster youth workforce success: toward a consensus across fields. Washington, DC: Child Trends. 56 p.
2. Sackett, P.R., Walmsley, P.T. (2014). Which personality attributes are most important in the workplace? *Perspectives on Psychological Science*. Vol. 9(5). P. 538–551. URL: <http://doi.org/10.1177/1745691614543972>.
3. Silber, K.H., Foshay, W.R. Handbook of Improving Performance in the Workplace, Instructional Design and Training Delivery. John Wiley & Sons, 2009.
4. Soft Skills. URL: <https://www.dictionary.com/browse/soft-skills>.

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПЕРЕКЛАДІ

Копилов Володимир Семенович

асистент кафедри комунікативної лінгвістики та перекладу
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та глобалізації інформаційних потоків професія перекладача зазнає суттєвих трансформацій. Інформаційні технології не лише спрощують повсякденну роботу перекладача, а й формують новий підхід до перекладу як до багаторівневого процесу обробки інформації.

Сучасні дослідники підкреслюють роль цифрових технологій у формуванні перекладацької компетентності. Так, наприклад, українська дослідниця С. В. Литвинська акцентує увагу на потенціалі інформаційних систем у забезпеченні точності перекладу українськомовних текстів, вказуючи на необхідність розвитку електронних корпусів та оновлення мовних баз [2, с. 112].

У свою чергу, О. М. Білоус і А. Л. Міщенко наголошують на важливості поєднання технологічних і лінгвістичних знань при підготовці фахівців з перекладу в умовах цифрової трансформації [1, с. 66]. Зарубіжні науковці підкреслюють роль інформаційних технологій у оптимізації часу і зосередженні на вдосконаленні якості перекладу та той факт, що спеціалізоване програмне забезпечення дозволяє автоматизувати рутинні процеси та зосередитися на творчій і аналітичній складовій перекладацької діяльності [3, с. 44; 4, с. 52].

Інструментальний арсенал сучасного перекладача охоплює кілька ключових типів технологій. Зокрема це стосується CAT-інструментів (Computer-Assisted Translation), що є основою сучасного професійного перекладацького середовища. Так, наприклад, платформа *SDL Trados Studio* дозволяє створювати бази пам'яті перекладів (translation memories), у яких зберігаються раніше перекладені сегменти. Це надзвичайно зручно при роботі над такими великими проектами, як локалізація програмного забезпечення або переклад технічної документації. Так, наприклад, якщо в тексті повторюється фраза «operating instructions», перекладач не витрачатиме час на її повторний переклад, оскільки система автоматично запропонує попередній варіант.

Аналогічно працюють *MemoQ*, *Smartcat* та *Wordfast*. Сучасні онлайн-платформи дозволяють кільком перекладачам одночасно взаємодіяти з текстом, обмінюватися правками, сумісно узгоджувати термінологію в режимі реального часу. Це особливо актуально в умовах жорстких дедлайнів і великих обсягів роботи.

Нейромережеві системи машинного перекладу, представлені зокрема сервісами *Google Translate*, *DeepL* чи *Microsoft Translator* активно застосовуються як початковий етап перекладу або для ознайомлення зі змістом документа. Наприклад, коли потрібно швидко зрозуміти основну ідею звіту з фінансового ринку англійською мовою, *DeepL* може надати задовільний

первинний переклад, який, як правило, буде потребувати постредагування перекладачем.

Електронні корпуси текстів і термінологічні бази є корисним інструментарієм перекладу юридичних, екологічних, медичних та інших галузевих документів. Наприклад, *IATE* (InterActive Terminology for Europe) – є офіційною термінологічною базою Євросоюзу, що містить понад 8 мільйонів термінів різними мовами. Популярним є й використання корпусу *British National Corpus* для перевірки вживаності певного словосполучення у різних стилістичних контекстах. Уваги заслуговують і інструменти для оптичного розпізнавання тексту (OCR), які допомагають перекладачам обробляти відскановані документи, офіційні довідки тощо.

Ефективне використання визначених технологій можливе лише за умов володіння цифровою грамотністю та критичним мисленням. Перекладач повинен не лише оперувати відповідними інструментами, а й вміти оцінювати їхні результати, коригувати машинний переклад, адаптувати термінологію відповідно до жанру і мети творення тексту.

Таким чином, цифрові технології не замінюють перекладача, а підсилюють його функції, розширюють професійні можливості та підвищують якість кінцевого продукту, яким є переклад. Вони стали обов'язковим елементом сучасної перекладацької компетенції, що дозволяє фахівцю залишатися конкурентоздатним в умовах зростаючих вимог до швидкості та точності здійснення перекладу.

Список літератури

1. Білоус О.М., Міщенко А. Л. Використання інноваційних лінгвістичних технологій у підготовці перекладачів. *Наукові записки СумДУ*. 2015. № 1. С. 65–70.
2. Литвинська С. В. Інформаційні технології в системі машинного перекладу українськомовних текстів. *Журнал проблем прикладної лінгвістики*. 2023. № 45. С. 110–118.
3. Bowker L. *Computer-Aided Translation Technology: A Practical Introduction*. Ottawa : University of Ottawa Press, 2002. 224 p.
4. Pym A. *Exploring Translation Theories*. London : Routledge, 2017. 234 p.

СИМВОЛІЗМ, ПОХОДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІТОМОРФНИХ МЕТАФОР В АНГЛОМОВНОМУ ПОЛІТИЧНОМУ ДИСКУРСІ

Львова Надія Леонідівна

кандидат філологічних наук, доцент
доцент кафедри фонетики і практики англійської мови
Київського національного лінгвістичного університету

Метафора виступає одним із основних засобів концептуалізації дійсності, зокрема у політичному середовищі, на чому наголошує багато науковців [2; 5; 6; 12; 13 16]. Вона відіграє ключову роль у організації англomовного політичного дискурсу, конструюючи політичну реальність через механізми когнітивного осмислення та представлення соціально-політичних ситуацій, їх суб'єктів, дій, сприяючи формуванню їх образів, і, як наслідок, їх оцінок, а також певних настанов і переконань про них у представників широкого загалу.

Однією із особливих і найменш досліджених з-поміж інших є фітоморфна метафора, формування якої базується на характеристиках і образах рослинного світу, які переосмислюються та переносяться в площину соціально-політичної дійсності, допомагаючи концептуалізувати її суб'єкти та явища через знайомі та природні образи. Фітоморфні метафори мають глибинні культурно-історичні витоки, які можна простежити в міфології, біблійних текстах, фольклорі.

Шанування рослин і землі, що їх породила, було невід'ємною складовою язичеського світогляду. У космогонічних міфах народів світу рослини представлено одними із перших об'єктів, які з'явилися або були створені богами. У багатьох міфологіях світу присутня поетапна поява носіїв життя за схемою: рослини → тварини → люди [3, с. 67–69; 9, с. 22].

У народних уявленнях рослини сприймалися як живі істоти. Вважалося, що вони відчують, дихають і навіть говорять між собою. Тому їх не можна було лаяти, ламати або опоганювати. Перш, ніж зрубати дерево, треба було попросити в нього дозволу. Саме тому з деревами та іншими рослинами часто пов'язані численні табу, прикмети та повір'я. Окремі рослини розглядалися і як місця перебування злих духів, потойбічної сили (бузина, осика, корінь мандрагори, терновник тощо) [1, с. 34–35].

У християнстві плід – символ небесного блаженства, доброчесності, атрибут Діви Марії. Заповідний плід з дерева пізнання добра та зла асоціюється з яблуком, інжиром, лимоном, апельсином, гранатом, грушами, айвою. Духовний плід у християнській традиції представлений інжировим деревом з плодами на ньому та квітами, а також сливою, виноградною лозою.

З античних часів, особливо в епоху еллінізму, яблуко, а точніше гранат, який часто називали яблуком у народів Європи, вважалося символом досконалості, емблемою божественного дару, любові та шлюбу з плодючістю на основі

міфологічних уявлень про плід, що росте в раю та є їжею богів. Саме тому цей плід визнавався гідним бути нагородою.

В європейській символіці яблуко часто (на противагу гранату, з яким асоціюють володіння і державність) замінює поняття «плід». У той же час яблуко в християнській (особливо православній) символіці – це знак спокуси, недозволеного плоду та **гріховного діяння**. Цей образ виник на основі біблійної оповіді про дерево пізнання добра і зла в Едемському саду. Хоча в Біблії безпосередньо не згадується саме яблуко, в європейській традиції воно стало типовою репрезентацією «забороненого плоду», символізуючи наслідки порушення божественного закону, людську слабкість і падіння. У мистецтві та літературі Середньовіччя та Нового часу яблуко часто зображали в руках Єви або біля неї як атрибут первородного гріха [1, с. 432].

Зауважимо, що фрукти – це традиційний символ достатку, процвітання, земних радощів або бажання – їжа, що найчастіше використовується для опису райського стану або Золотого віку пасторального життя [1, с. 395]. Так, наприклад, апельсин символізує родючість, велич, любов. Помаранчевий колір апельсинів асоціюється з вогнем і розкішшю [1, с. 15–16]. Один із найдавніших символів родючості та достатку, життєвої сили та жизнерадості – виноград. Виноградна лоза була символом осілості, жити під своєю виноградною лозою вважалося ознакою забезпеченого життя, гостинності. В Євангелії виноградна лоза символізує всю спільноту віруючих, виноградне гроно – послідовників Христа [1, 41–42].

Дерево символізує життя в усій повноті та нерозривності, а також його етапи (народження, життя, смерть, нове народження), представлені деревами чотирьох сторін світу. При цьому в релігії особливо підкреслюється найвищий етап зростання – цвітіння та плодоношення. Оскільки тривалість життя більшості дерев перевищує тривалість людського життя, основне значення дерева – це безсмертя, вічне життя [15, с. 85].

Неабияке значення фітоморфні метафори відіграють у фольклорі, зокрема англomовному, який також виступає джерелом їх походження та поширення, закарбовуючи народну мудрість і ставлення людини до рослин. Про це свідчать:

англomовні прислів'я та приказки (*the apple doesn't fall far from the tree; you can't make a silk purse out of a sow's ear; as you sow, so shall you reap*);

загадки (*What has roots as nobody sees, is taller than trees, up, up it goes, and yet it never grows?*);

казки («*Jack and the Beanstalk*»; «*The Apple Tree and the Farmer*»);

баладах («*Robin Hood and the Monk*», «*Thomas the Rhymer*», «*Rose Garden*») та ін.

Міфологічні, біблійні, фольклорні рослинні метафори, що застосовуються до людей, є настільки поширеними, що деякі науковці вважають їх конвенційними [5, с. 156].

Багато фітоморфних метафор, вживаних в англomовному політичному дискурсі нині, мають давнє походження, про що зокрема свідчать такі одиниці, як *the roots of the nation, the fruits of the reform, the apple of discord, to sow discord*,

grassroots movement, political landscape, to root out corruption, to plant the seeds of change, young shoots, put down roots. Наведені та інші фітоморфні метафори доволі часто вживаються англомовними політичними діячами з певним прагматичним задумом, представниками політичної еліти США та Великої Британії зокрема:

Джордж Буш

«*The system is rotten to the core*» [14, с. 56] – жорстка критика інституцій країни;

«*We need to uproot corruption*» [14, с. 432] – заклик до радикальних змін у боротьбі з корупцією;

«*Fake news is spreading like weeds*» [14, с. 228] – конститування швидкого поширення дезінформації;

Барак Обама

«*We must cultivate innovation*» [4, с. 34] – заклик до сприяння розвитку нових ідей та технологій;

«*The economy is blossoming*» [7, с. 122] – опис позитивних змін в економіці країни;

«*Let's prune outdated regulations*» [4, с. 35] – метафора необхідності реформування та оновлення законодавства;

Джо Байден

«*Let's plant the seeds of unity*» [8, с. 132] – заклик до об'єднання нації після періоду розділення;

«*We will nurture this democracy*» [8, с. 84] – підкреслення необхідності догляду та підтримки демократичних інституцій;

Девід Кемерон

«*We need to weed out extremism*» [8, с. 34] – заклик до боротьби з радикальними ідеологіями;

«*Our policies are bearing fruit*» [8, с. 41] – вказівка на успішні результати впроваджених політики;

«*The party is branching out*» [8, с. 39] – опис розширення впливу або напрямків діяльності партії;

«*Our ideas must take root*» [8, с. 42] – висловлювання сподівання на глибоке впровадження політичних ідей у суспільство;

Тереза Мей

«*Our policies are bearing fruit*» [8, с. 51] – опис позитивних результатів своїх урядових ініціатив;

Джеремі Корбін

«*We need to nurture the roots of democracy*» [8, с. 88] – вказівка на важливість підтримки та розвитку основних демократичних інститутів і цінностей у Великобританії;

Борис Джонсон

«*Let's plant the seeds of change*» [10, с. 404] – наголошення на ініціативах, спрямованих на створення основ для майбутніх позитивних змін у країні;

Ріші Сунак

«*The economy is growing like a weed*» [8, с. 112] – підкреслення швидкого розвитку економіки (дещо неконтрольованого).

Отже, фітоморфні метафори в офіційному мовленні політиків англomовних країн допомагають позначити їм складні соціально-політичні явища та події, створити позитивні образи розвитку, прогресу або, зворотні вказаним, процеси, що відбуваються в країнах, легітимізувати та позначити подібні процеси як природні і неминучі, позитивно представити себе, свою партію або прихильників, негативно – своїх опонентів, здійснити вплив на потенційних виборців і т.і., що, в свою чергу, вказує на поліфункціональний і поліпрагматичний характер аналізованого типу метафор у дискурсі політичних діячів.

Список літератури

1. Бідерман Г. Ілюстрований словник символів. К. : Знання-Прес, 1996. 504 с.
2. Куш Е. О. Метафоричні номінації іноземців як засоби експлікації упереджень американських політиків. *Нова філологія*. № 57. С. 45–48.
3. Міфи народів світу: Енциклопедія: У 2 т. / під ред. В. М. Сєзєрев. К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1997. Т. 2. 672 с.
4. A-Z of the Presidential Speeches in the USA / Golway T., Beeman R. N. Y. : HarperCollins, 2012. 412 p.
5. Charteris-Black J. Analysing Political Speeches: Rhetoric, Discourse and Metaphor / 2-nd ed. London : Red Globe Press, 2018. 298 p.
6. Corcoran P. E. Political Language and Rhetoric. St. Lucia, Queensland : University of Queensland Press, 1979. 216 p.
7. Donaldson A. G. The Making of Modern America: The Nation from 1945 to the Present. N.Y. : Rowman & Littlefield Publishers, 2012. 364 p.
8. Doyle A. Free Speech And Why It Matters. London : Constable, 2024. 160 p.
9. Graves R. The Greek Myth. London : Penguin Books, 1955. 672 p.
10. Johnson B. Unleashed. New York : HarperCollins, 2024. 784 p.
11. Kuklick B. A Political History of the USA : One Nation Under God. N. Y. : Harper, 2009. 336 p.
12. Musolff A. Political Metaphor Analysis: Discourse and Scenarios. London : Bloomsbury, 2016. 216 p.
13. Schneider S.G. Exploring the Metaphorical (De-) construction of Legitimacy : A Comparison of Legitimation Discourses in American and British Newspapers // Political Language and Metaphor : Interpreting and Changing the World / ed. by T. Carver, J. Pikalo. N.Y. : Routledge, 2008. P. 83–103.
14. Selected Speeches of President George W. Bush 2001–2008 / comp. by Golway T. N. Y. : Harper 2011. 610 p.
15. Sordalen Jon. The Symbolism of Trees in Christianity. Oslo : University of Oslo, 2000. 150 p.
16. Smith B. The Rhetoric of Political Institutions. New Directions in Political Communication. N. Y. : Harper, 2001. 254 p.

ТЕМА ВТРАЧЕНОЇ УКРАЇНИ У ДРАМАТИЧНІЙ ПОЕМІ Л.МОСЕНДЗА «ВІЧНИЙ КОРАБЕЛЬ»

Марія Коновалова

кандидат філологічних наук, доцент
Маріупольський державний університет

Тема втраченої України найбільш гостро представлена в творах еміграційних письменників-вісниківців. До зображення Визвольних змагань, аналізу поразки української армії у боротьбі за незалежність додавалися особисті відчуття болісної втрати батьківщини, безмежної ностальгії, вічного неспокою і муки. Особливо гостро переживали письменники, які безпосередньо брали участь у боях. Нереалізовані в боротьбі мрії знаходили свій вияв у художніх текстах. У творчості Л. Мосендза ця тема є провідною. Вона розгортається в багатьох поезіях, ліро-епічних поемах, прозі.

Творчу спадщину письменника у контексті української еміграційної літератури вивчали М. Неврлий, М. Ільницький, В. Просалова. Використання західноєвропейських сюжетів, мотивів, образів у творчості митця ґрунтовно дослідив І. Набитович. В останні роки почали з'являтися праці, в яких порушуються питання жанрових ознак, проблематики, особливостей функціонування символів у творчому доробку письменника тощо.

Мета дослідження – з'ясувати особливості використання символіки середньовічного сюжету у зображенні провідної теми митця втрати батьківщини і вимушеної еміграції у поемі «Вічний корабель».

Розквіт творчості Л. Мосендза припадає на 30-і роки ХХ століття. У цей період він пише свої найкращі твори. Філософські питання, у яких на першому місці автор ставив трагедію пізнання світу, починають розгортатися значно ширше. Порушуючи тему вимушеної еміграції з рідної землі, він заглиблюється в суперечливі почуття обов'язку людини перед батьківщиною, її права на збереження свого життя і життя своєї родини за рахунок пошуку іншої батьківщини. Найбільш повно митець розгорнув її в ліричній драмі «Вічний корабель».

Над невеличкою за обсягом драмою автор працював близько десяти років. Уривки з поеми зачитував ще в 1924 році на літературній вечірці у Празі, а потім продовжив роботу над твором. Драма була видана у львівському «Віснику» 1933 року.

Л. Мосендз захоплювався європейською історією, мистецтвом, літературою. У ліричній драмі «Вічний корабель» простежується творче переосмислення філософських, релігійно-міфологічних, літературно-мистецьких мотивів. Проблему еміграції й відповідальності людини за її вибір автор розглядає через історію середньовічного міста Брюгге і його мешканців у період нападу іспанських загарбників.

Місто Брюгге завдяки вигідному географічному розташуванню у XVI ст. було одним із торговельних морських портів європейського рівня. Згодом його канали обміліли і економічний центр був перенесений в Антверпен. Мешканці поступово покидали місто і воно почало занепадати. Безлюдне і мовчазне, з відчуттям трагізму повсякденного життя місто повільно перетворювалося на своєрідний музей під відкритим небом. Застиглість у його розвитку спостерігалася протягом довгих років. У місті не відбувалося ніяких змін, не будувалися нові споруди, воно було наче законсервоване Середньовіччя. Час тут ніби зупинився. У кінці XIX ст. в епоху декадансу про унікальне місто-музей заговорили письменники. У їхній творчості воно стало символом кризи європейської культури, самотності людини, символом смерті. Символіку «мертвого» Брюгге представив бельгійський письменник Жорж Роденбах у романі «Брюгге-як-Смерть» для відтворення свого меланхолійного настрою. Згодом символічний образ міста підхопив Л. Мосендз, використавши його як проєкцію на трагічні події в Україні.

У центрі твору героїчна боротьба народу Нідерландів проти іспанських завойовників наприкінці XVI ст. Посланець приносить сумну звістку про те, що іспанці збираються захопити місто і всю Фландрію. У ратуші на центральній площі відбувається рада, де мешканці аналізують ситуацію, яка склалася, і висловлюють різні варіанти її вирішення. Думки людей розділилися: одні пропонують покоритися і зустріти завойовників хлібом і сіллю, інші – приймають неминучість боротьби з ворогом. Головний герой купець Ганс ван Лоос пропонує компромісне рішення: покинути місто і вирушити на пошуки іншої країни за океаном. Для цього автор використав середньовічну легенду про святу землю священика Йоганна.

Раді у Брюгській ратуші, де зібралася найбагатша верхівка міського населення, – бурмістр, його радники, міські купці, автор протиставляє сцену у колі Гансової родини. Його дружина «совість роду» і двоє дітей, на противагу тим, хто сумнівається чи згоден за продати рідну землю чужинцям, без жодного сумніву висловлюють думку залишитися й зі зброєю в руках боронити своє місто і країну. Більша частина населення також відмовляється залишати місто. Вони готові боротися з ворогом і загинути за свободу Фландрії. Разом із Гансом у подорож вирушає лише один із його синів, а також ті містяни, які зневірилися у можливості перемогти ворога.

Увага автора зосереджена на зображенні внутрішнього стану тих людей, хто обрав невідомість, пошуки іншої землі. Для поглиблення драматизму автор переносить дію драми у відкритий простір океану. Океан виступає своєрідною опозицією до міста. Географічно місто Брюгге розташоване поблизу Північного моря й сполучається з ним каналами. Однак автор використовує океан як безмежну і глибинну водну стихію, в якій легко загубитися, збитися з правильного шляху. У метафізичному плані океан це філософія буття людини, де вона відчуває себе в мінливому, непередбачуваному і чужому середовищі. Глибинна холодна водна стихія стає символом відображення внутрішнього світу героя, посилює експресію самотності, відчаю і драматизму. Океан – це нові

випробування, які потрібно подолати на шляху до омріяної Йоганнової землі. Він непривітний до втікачів і випробовує їх щоденною негодою, густим туманом, величезними хвилями, які розгойдують корабель. Неприятливий і зрадливий соціум, який символізує океан, доповнюється відсутністю однодумців серед тих, хто вирушив з ним у невідомий край, адже на кораблі панує непослух, люди зневірилися у віднайденні нової землі. Великий, сивий, з палаючими очима Лоос залишається на самоті зі своїми думками-сумнівами, як його човен серед високих хвиль неосяжного океану.

Події поеми продовжують розгортатися в ірраціональному просторі. Для вигнанців починається новий вимір часу – вічність. Вони намагаються побачити омріяну землю, але їх супроводжують лише видіння. Жовтий відблиск променів сонця на хмарах, які символізують лани пшениці, здаються їм вітрилами, що пливають з рідним прапором на щоглі. Вони чують голоси своїх близьких, що загинули в боротьбі з поневолювачами, які пророкують прокляття місту Брюгге. Видіннями мертвих сина і дочки Лооса на мурах міської стіни митець підкреслює, якою ціною дається свобода. Ворог не зміг завоювати місто, воно відвойоване юнацьким завзяттям, але без людей воно мертво. У ньому буде панувати морок і роки не зможуть його змінити, – такий висновок робить автор. «Не зможе Брюгге жити, ні вмерти, спокоєм сповнене ущерт! ... Гірша ще від смерти в нім запанує Брюгська смерть!» [1, с. 31]. Не знайдуть ні смерті, ні спокою й ті, хто покинув свою землю у пошуках іншої батьківщини. Символічність назви твору поглиблюється авторським порівнянням корабля Лооса з кораблем-привидом («Літуном-Голендерцем») зі скандинавської легенди. За сумнів тих, хто залишив батьківщину, їхній відчай і віру «в чужий благословенний край», вони вічно блукатимуть в океані, не знаходячи пристані. І лише тоді знайдуть спокій, коли їхня держава стане вільною і незалежною.

У поемі автор порушує тему провідника і народу. На прикладі історії Нідерландів, які втратили свого лідера Вільгельма Оранського, митець показує величезну роль ватажка, який здатний об'єднати країну, піднести дух спротиву і справедливості в людей, підняти їх на боротьбу з ворогом. Після смерті Вільгельма Оранського у Фландрії не було такого полководця, який узяв би всю відповідальність на себе за результати боротьби. Проблему ватажка і народу автор порушує в першій сцені драми. Вона є своєрідною зав'язкою твору. Як учасник бойових дій і знавець військової справи автор висуває високі вимоги до ватажка. Це не лише смілива і чесна людина, патріот своєї країни, бо таких багато, він у період невдач повинен знати, як подолати «невдячність мас» і «загрозу змов» [1, с.7]. Саме через те, що в країні немає лідера, її народ не здатний прийняти правильне рішення і об'єднатися для боротьби з ворогом.

Отже, глибоко задумуючись над причинами поразки у визвольній боротьбі, втрати батьківщини й еміграції, автор гостро порушує моральне питання. Чи має право людина залишати свою батьківщину у складний час? Це зрада, прояв слабкості чи єдино правильна можливість зберегти життя? Дискутуючи з самим собою, автор ставить під сумнів правильність свого вибору і вибору своїх

однодумців, але уведений в текст драми елемент спокути гріхів дає надію на прощення й на здобуття країною свободи і незалежності.

Список літератури

1. Мосендз Л. Вічний корабель: Лірична драма. Прага: Колос, 1940. 32 с.
<https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/19867/file.pdf>
2. Набитович І. Леонід Мосендз – лицар святого Грааля. Творчість письменника в контексті європейської літератури. Дрогобич : Відродження, 2001. 220 с.
3. Просалова В. Текст у світі текстів Празької літературної школи : монографія. Донецьк : Східний видавничий дім, 2005. 344 с.
4. Роденбах Ж. Брюгге-як-Смерть : роман / пер. з фр. П.Тарашука. Тернопіль. 2022. 80 с.

FEATURES OF THE USE OF SPORTS TERMINOLOGY OF FOREIGN LANGUAGE ORIGIN

Петрусенко Ніна Юріївна

Ст.викладач

Харківська державна академія фізичної культури

One of the most active processes of modern speech is the process of borrowing foreign terms and its activation of use in sports life. That is why physical education specialists, coaches, referees and athletes, in addition to perfect command of their native language, must have a certain reserve and be able to correctly use professional terminology, know the features of the origin of terms borrowed from foreign languages, which are constantly used and improved along with the development of sports and largely depend on where and when a particular sport became widespread.

Recently, sports terminology has become an important component of Ukrainian vocabulary. Sports terminology is an integral part of the professional language of athletes, coaches and judges. The language of sports is characterized by a number of specific features - simplicity, a wide range of users, dynamism, the evaluative nature of terms, the presence of a large number of synonyms and proximity to technical terminology. Physical education teachers, teachers of higher education institutions, athletes, coaches of certain sports, judges and fans use sports terminology from other languages. These are various terms that are used to denote specific concepts, names of sports, sports equipment, etc. The characteristic features of the language of sports are simplicity, a wide range of users, dynamism, the evaluative nature of terms, the presence of a significant number of synonyms. In the media, Internet sources, on television and radio broadcasts you can hear sports terms that have been used by commentators and journalists for a very long time: goalkeeper, forward, game, time, referee, hook, disco ball, tushe, etc.

Sports terminology used in the Ukrainian language was borrowed from different languages. So, from the Greek language there appeared such terms as Olympics, stadium, athletics, from the French – touche, from the Japanese – dan, sensei, tatami, however, the vast majority of terms have an English origin. These are words that are used in playing and non-playing sports: polo, rugby, bobsleigh, freestyle, skateboard, speedway, out, off-side, penalty, foul, inside, butterfly, boots, block, etc. A large number of sports terms are slang terms. There are many such terms borrowed from the English language in basketball, baseball. So, in baseball the following terms are often used: pitcher, catcher, batter, strike, and-one, big man, brick, double-team, prime time, jump ball, etc. They are not very well known to a wide range of Ukrainian fans. The difficulty in mastering sports terminology lies in the fact that there are very few specialized sports dictionaries in Ukrainian translation, and there are not enough textbooks of a professional orientation, while studying a foreign language in sports specialties should have a professional orientation.

Physical culture and sports are important components of the general culture of society, which is why sports terminology is extremely popular. As experience shows, most of the nomenclature is borrowed. Sports terminology is constantly replenished with terms, mainly of English origin.

Список літератури

1. Бибик С. П., Слота Г. М. Словник іншомовних слів. - Харків: Фоліо, 2006.
2. English Oxford living Dictionaries [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://en.oxforddictionaries.com/definition/aikido>
3. Словник іншомовних слів / за ред. С.Я. Єрмоленко. – Харків: Фоліо, 2006. – С. 87.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / За ред. В. Т. Бусела. - К.: Ірпінь, 2007.
5. Король С. В. Специфіка навчання іноземній мові студентів технічних спеціальностей. Вісник Запорізького національного університету. № 1, 2008. С. 127–131.

ЛОКАЛІЗАЦІЯ В ЕРУ ІІІ

Тетяна Лук'янова

Доцент, кандидат філологічних наук, доцент
Харківський національний університет
Імені В.Н. Каразіна

Удосконалення фахової компетенції перекладачів включає розвиток навичок та вмінь в сфері локалізації, знання комп'ютерних технологій та базового програмного забезпечення для перекладу, а також розуміння роботи штучного інтелекту. Уміння адаптувати аудіовізуальний продукт або контент згідно з вимогами певних мов, культур та регіонів, а також уміння робити продукт доступним для певних аудиторій є необхідним для сучасного спеціаліста у галузі перекладу. Поява і активний розвиток ІІІ знижує попит на звичні в традиційному сенсі лінгвістичні послуги та висуває нові виклики перекладацькій спільноті, тож розуміння можливостей штучного інтелекту і поєднання цих можливостей з людським досвідом є першочерговою задачею, яку необхідно вирішити.

Огляд матеріалів зі стандартів локалізації [1], постредагування [2] та думок експертів локалізації щодо впливу ІІІ на глобальний ринок перекладацьких послуг [3] узагальнився у такі висновки.

Одним з основних завдань є забезпечення конфіденційності інформації шляхом чіткого дотримання стандартів захисту даних. Прозорість щодо використання ІІІ та його обмеження є також важливим інструментом довіри між замовником та надавачем перекладацьких послуг. Забезпечення стандартів якості перекладу також включають точність передачі інформації, відповідність контексту, мові та культурі, доступність та дотримання етичних норм. Закони про права інтелектуальної власності можуть відрізнятися у різних країнах, тож уміння виявляти та вирішувати потенційні проблеми під час адаптації інформації є важливим. Надавач послуг перекладу має уміти працювати з матеріалом, коли замовленням є контент, який має відповідати стандартам доступності для осіб з обмеженими можливостями. Використання технологій та інструментів локалізації зменшує витрати та час виходу продукту на ринок, а також може покращити якість перекладу. Яка ж роль перекладача у цьому процесі?

Так, ІІІ є викликом для перекладацької сфери, однак фахівці в сфері локалізації радше розглядають ІІІ як інноваційний напрямок співпраці людини та машини. Людина є невід'ємною частиною цього процесу, експертом, який слідкує за якістю, точністю, культурною відповідністю та іншими чутливими нюансами, що стосуються доступності, емоцій та етики. ІІІ покращує можливості автоматизованого постредагування, адаптивної оцінки якості, пам'яті перекладу, однак все це можливо завдяки експертним знанням людини, яка є основою процесу.

Нові пост-локалізаційні можливості, що виникають через посилення ролі штучного інтелекту вимагають уміння створювати персоналізований контент, робити якісне пост-редагування отриманого результату через наявність

упереджень, пропаганди, помилок та упущень, на основі яких міг генеруватися матеріал для навчання ІІІ. Автоматизація робочих процесів за допомогою ІІІ та оцінка якості результату людиною робитиме постачальника перекладацьких послуг більш конкурентноздатним на ринку.

Людина на даному етапі стає експертом якості, консультантом, стратегом, розробником контенту та супроводжує клієнта на кожному етапі. Підвищення мовної та культурної кваліфікації лінгвістів, навчання критичного та креативного мислення, наявність лідерських якостей для прийняття рішень та вирішення конфліктних ситуацій, формування інклюзивного й етичного мислення та підвищення кібербезпеки є основними задачами, які необхідно вирішувати на рівні освіти та виробництва у цій галузі.

References

1. IGDA Localization SIG. URL: <https://igda.org/sigs/localization/> (access date: 02.05.2025).
2. Isabella Massardo, Jaap van der Meer, Sharon O'Brien, Fred Hollowood, Nora Aranberri, Katrin Drescher. MT Postediting Guidelines. Amsterdam: TAUS Signature Editions, 2016. 42 p.
3. Navigating the Post-Localization Era: The Impact of AI on the Language Services Industry. URL: <https://csa-research.com/Featured-Content/For-LSPs/Thought-Leadership/Navigating-the-Post-Localization-Era-The-Impact-of-AI-on-the-Language-Services-Industry> (access date: 30.04.2025).

РЕАЛЬНІСТЬ ЯК СИМУЛЯЦІЯ

Мартиненко Олександр Петрович

Кандидат філософських наук, асистент
Кафедра філософії та культурології
Чернівецького університету імені Ю. Федьковича

Сучасна філософія дедалі частіше осмислює реальність не як даність, а як структуру, що моделюється, множить, спотворюється – як симуляцію. Це бачення має глибоке коріння у філософських традиціях, передусім у Платона та Дунса Скота, і пізніше набуває нових форм у трансцендентальному проєкті Іммануїла Канта.

У Платона поняття «реальність» ще не артикульована у виді філософського терміну, проте він почав формувати її концептуальну рамку. Матеріальний світ речей постає у нього як «тінь» справжнього буття – світу ідей. Речі доступні чуттям, однак чуттєве пізнання є лише комбінацією віри (πίστις) і здогаду (εἰκασία), що веде до думки (δόξα), а не до істини. Істинне знання досягається лише через νοήσις.

Проблема симуляції в Платона вже означена: кожна інтерпретація ідеї множить її відображення, що віддаляє нас від самої ідеї. Як зазначає Ж. Дельоз, лише сама Справедливість є справедливою, у той час як конкретні праведники мають цю якість лише «у другій, третій, четвертій черзі – як симулякр» [1, с. 86]. У цьому сенсі симуляція – це наслідок множинного відображення буття, гра світла та тіні, де джерелом світла є Єдине (τὸ ἓν), а темрява – Сутність (τὸ εἶναι), що спотворює світобудову.

Цей підхід можна представити через просторову метафору: ідея – це об'єкт у вищому просторі α , а кожне її відображення на площині α_1 , α_2 тощо – симулякри, пов'язані з точкою зору спостерігача. Платонівський суб'єкт – пасивний глядач, зміна точки зору змінює площину, але не дає доступу до ідеї як такої. Симуляція тут – не омана, а межа пізнання.

У Дунса Скота поняття «реальність» (realitas) отримує технічне і формалізоване значення [Див.: 2, с. 30-31]. На відміну від пізнішого розуміння як «esse reale», Скота цікавить res як сутність у широкому сенсі. Він розглядає realitas як формальну ознаку, що не залежить від актуального існування речі. Реальність тут – це структура, що дозволяє розрізняти речі за ознаками, навіть якщо ці ознаки не проявлені актуально. Віртуальність реальності полягає у формальності: елемент, що не належить фігурі, все одно належить до системи, яка дозволяє розрізнення.

Цю модель можна зобразити як просторову конструкцію, де фігура А має сутнісні елементи (A_1 , A_2 , A_3) і точки зору на неї (a_1 , a_2 , a_3), а інша точка зору (c_2) не дозволяє сприйняти її як трикутник, але водночас належить до іншої структури (фігури С). Таким чином, симуляція – це результат того, що перспектива, не будучи помилкою, продукує власну реальність.

Ідеї межі пізнання, закладені у філософії Платона та формалізовані у скотистській традиції, перегукуються з кантівським баченням дихотомії феномену та ноумену. І. Кант зберігає це уявлення про межу, проте радикально змінює її динаміку: суб'єкт уже не пасивний глядач, а активна структура, що самостійно формує досвід. Якщо у Скота реальність – це структура розрізнення, що існує поза інтелектом, то у Канта вона стає результатом апіорного синтезу. Реальність тут – не те, що є, а те, що може бути в межах умов пізнання.

Отже, філософська лінія від Платона через Д. Скота до І. Канта демонструє зміну розуміння реальності – від ідеальної сутності, через формалізовану структуру розрізнення, до трансцендентальної можливості досвіду. У кожному з цих підходів симуляція – не омана, а невід'ємний компонент самої реальності. Це дозволяє говорити про симуляцію як про філософське поняття, що не протистоїть реальності, а є її способом існування у складних системах знання і сприйняття.

Список літератури

1. Делёз Ж. «Различие и повторение» / Перевод с французского Н. Б. Маньковской (содержание с. 3-7 и вторая часть с. 215-382), Э. П. Юровской (первая часть с. 9-215). Санкт Петербург : ТОО ТК «Петрополис», 1998. 384 с.
2. Європейський словник філософій: Лексикон неперекладностей / Упорядкування: Барбара Кассен (Сорбона), Костянтин Сігов та Андрій Васильченко (НаУКМА). Київ : Дух і літера, 2011. 488 с. Том другий.

SUBJECTIVE STRESS PERCEPTION: PSYCHOLOGICAL ASPECTS

Vasylenko O.

postgraduate student of the Department of Pedagogy and Psychology,
International Humanitarian University, Odessa, Ukraine

At the current stage, society is experiencing periods of profound military, social, economic, and political upheavals, which are accompanied by individuals experiencing stress, despair, fear, uncertainty about the future, and phenomena of varying colors and intensity of manifestation. These events significantly affect not only society as a whole but also, undoubtedly, the individual, necessitating the search for an internal foundation for adapting to the challenges of today and preserving mental health for the effective functioning of the individual. The relevance of studying perceived subjective stress in individuals provides people with the ability to cope with the challenges of instability, uncertainty, and stress.

In the scientific literature of domestic and foreign scientists, various approaches to understanding the phenomenon of stress have been provided. A significant contribution to the understanding and comprehension of the problem was made by the Canadian scientist H. Selye. In his research, stress is viewed as a physiological universal protective reaction of the body to diverse stimuli, with stress aimed at adapting the body to external influences and ensuring its integrity. The study of stress and stress resilience is carried out by well-known scientists T.V. Zaichykova, O.K. Kravtsova, M.G. Tkalych, V.O. Tatenko, V.M. Krainyuk, S.D. Maksymenko, L.M. Karamushka, A.P. Poplavska, and O.Ya. Chebykin, among others. [5,6,7]

The concept of "stress" (from English "stress" – effort, pressure) is understood as a non-specific reaction of the body to influence; it is also a state of mental tension that arises in an individual under extremely difficult life conditions or during an intense reaction that is not consciously controlled.

Analyzing various interpretations of the concept of "stress," its essence can be reduced to three main aspects. Stimuli or events (stressors, stress factors): internal or external preconditions that cause tension in an individual and negatively affect the body. Subjective reaction (tension, arousal): the internal mental state of a person, which is a consequence of a stressful situation. Physical reaction of the body: changes that occur in response to strong extreme situations. [4]

In accordance with the topic of the empirical research, psychodiagnostic tools were selected and used, which are relevant to the goals and objectives of the study. In the study, the "Perceived Stress Scale-10, PSS-10" (S. Cohen, T. Kamarck, R. Mermelstein (1983), adapted by O.O. Veldbrekht and N.I. Tavrovetska, 2022) was used to diagnose and further study the manifestation of perceived stress in individuals. This is an effective tool for assessing the subjective perception of a life situation as uncontrollable and unpredictable, which places excessive demands on a person and outweighs the available coping abilities. The application of the scale makes it possible to identify

respondents who are susceptible to the negative effects of stress. A total of 74 individuals participated in the study. [2,3]

The use of a qualitative analysis method of the obtained empirical data based on the assessment of the degree of expression of perceived subjective stress indicators made it possible to divide the sample into certain subsamples. Thus, the quantitative values of the indicators in the groups of high, medium, and low levels of perceived stress are shown in Figure 1.

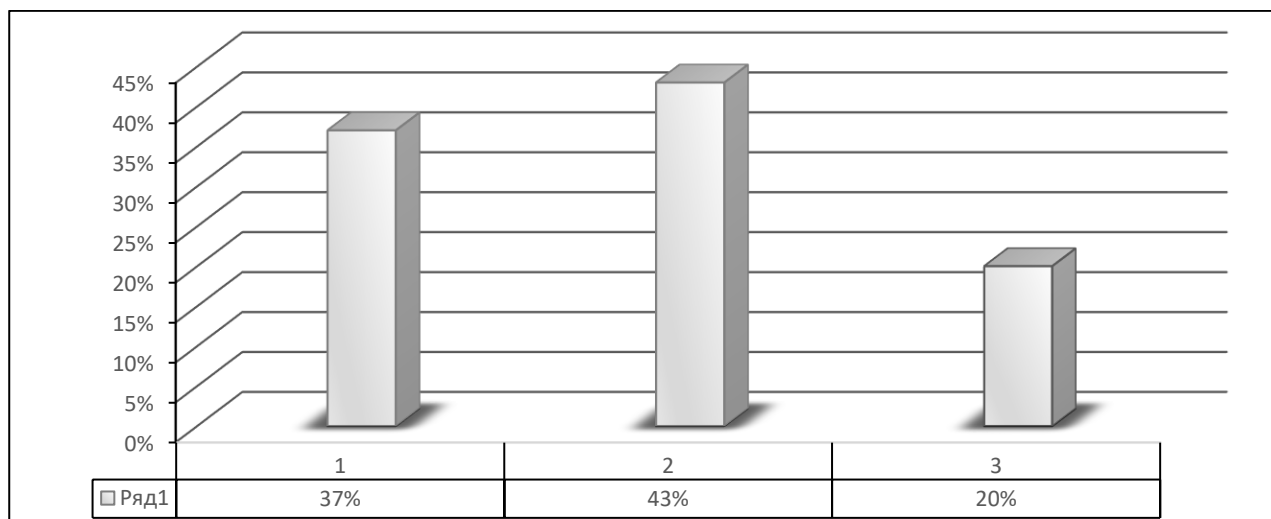


Figure 1. Quantitative values of indicators of individuals by the level of perceived subjective stress.

Based on the conducted empirical study, it was found that 37% of individuals showed a high level of perceived subjective stress. These individuals usually perceive their lives as overloaded, chaotic, and uncontrollable, which indicates the prevalence of psychological tension, insufficient development of self-regulation mechanisms, and high vulnerability to the influence of stressors. This is the basis for an increased risk of burnout, decreased motivation, and emotional exhaustion. They may more often experience anxiety, emotional tension, fatigue, and irritability. Such individuals are usually prone to a pessimistic perception of events, have difficulties in self-regulation, demonstrate lower effectiveness of coping strategies, and increased vulnerability to the negative impact of psycho-emotional factors.

Representatives of a moderate level of perceived subjective stress 43% of individuals more often demonstrate adaptive reactions to life's difficulties, but may periodically experience fatigue, tension, or anxiety. They retain a general level of control over situations, but under conditions of additional load, they may exhibit maladaptive reactions. This level of stress can be considered potentially safe but requiring preventive support.

The group of respondents with a low level of perceived subjective stress 20% of the studied indicates the presence of formed personal resources, effective coping strategies, and high stress resilience. They are characterized by a high level of self-regulation, emotional stability, rarely perceive a situation as threatening, and demonstrate the ability to adapt in difficult life circumstances.

The further direction of scientific research should be aimed at establishing the personal resources that ensure resilience to stress. It is also advisable to focus on the empirical analysis of personal resources in individuals with different levels of subjective stress. Stress is an individual assessment of a situation as tense, threatening, or exceeding available personal resources. A high level of stress is often a consequence of insufficiently developed self-regulation mechanisms, low emotional stability, or the use of ineffective coping strategies. In contrast, personal resources significantly reduce the likelihood of perceiving stressful situations as threatening. Therefore, an in-depth study of the relationship between the level of perceived subjective stress and personal resources opens up prospects for a deeper understanding of the mechanisms of psychological adaptation of individuals.

Given the uncertainty and instability in modern life and the presence of various stressors, further research on personal resources that ensure resilience to stress is relevant. This is the basis for creating effective psychoprophylactic and correctional programs aimed at strengthening the psychological resilience of the individual and optimizing their adaptive capabilities in conditions of uncertainty and life difficulties.

Список літератури:

1. Галян А., Психологічний ресурс особистості як чинник долання стресу (огляд досліджень з проблеми). Проблеми гуманітарних наук. Серія «Психологія». Випуск 35. 2015. – С. 56-66. URL: <http://surl.li/uezvs>
2. Вельдбрехт, О. О., & Тавровецька, Н. І. (2022). Шкала сприйнятого стресу (pss-10): адаптація та апробація в умовах війни. Журнал сучасної психології, (2), 16-27.
3. Психологія стресу та стресових розладів: навч. посіб. Уклад. О. Ю. Овчаренко. — К.: Університет «Україна», 2023. — 266 с.
4. Розов В.І. Психологія екстремальних ситуацій: адаптивність до стресу та психологічне забезпечення: науково-практичний посібник. Київ:, 2024.- 711 с
5. Соломка Е. Т., Хома Т. В., Хлопек А. Б., Опанувальна поведінка особистості у психологічних дослідженнях та деякі методи управління стресом Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2021. – С. 23-27. – URL:
6. Lazarus R. S. Psychological stress and the coping process. New York : McGraw Hill, 1966. 466 p.
7. Lequerica, A. H., Forschheimer, M., Tate, D. G., Roller, S., & Toussaint L. (2008). Ways of coping and perceived stress in women with spinal cord injury. Journal of Health Psychology, 13(3), 348–354.
8. Mimura C., & Griffiths P. (2004). A Japanese version of the perceived stress scale: translation and preliminary test. International Journal of Nursing Studies, 41, 379–385. d

ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ПОСИЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Кравченко Вікторія Юріївна

кандидат психологічних наук,

доцент кафедри суспільних наук,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

На сучасному етапі розвитку освіти важливим є готовність до нових викликів, що пов'язані з об'єктивними умовами війни в Україні та закономірностями розвитку інформаційних технологій у всіх сферах людського буття. В реальних вимірах українського суспільства є багато освітніх дилем. На нашу думку, для їх розв'язання потрібно бути емоційно стійкими всім учасникам освітнього процесу. В цьому допоможе готовність викладача до інноваційної професійної діяльності, враховуючи умови посилення національної безпеки України.

Готовність до інноваційної педагогічної діяльності – особливий стан, який передбачає наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності, володіння ефективними способами і засобами досягнення педагогічних цілей, здатності до творчості і рефлексії [1, с. 254].

Структура готовності до інноваційної педагогічної діяльності включає такі компоненти: мотиваційний, когнітивний, креативний, рефлексивний, які взаємопов'язані між собою [1, с. 259]. Мотиваційний компонент відображає усвідомлене ставлення педагога до інноваційних технологій та актуальних проблем освіти. Він пов'язаний з пізнавальним інтересом викладача, що є базовою характеристикою особистості педагога; професійними інтересами, цінностями та ідеалами, а також особистісно-значущими смислами застосування інновацій в освіті [2, с. 98].

Когнітивний компонент відображає обізнаність викладачем в суті інноваційних педагогічних технологій, а також вміння застосовувати їх на практиці та знати специфіку, що формує інноваційну компетентність викладача. Для цього потрібно вчитись, опановувати нові технології, методично правильно їх застосовувати та формувати позитивний педагогічний досвід.

Креативний компонент полягає в реалізації педагогічних інновацій через оригінальне розв'язання освітніх завдань, креативне мислення й постійне відкриття для себе та інших чогось нового в контексті навчання і викладання, творчу уяву та гнучкість.

Рефлексивний компонент відображає рівень самоусвідомлення викладача та самоаналіз педагогічної діяльності. Активізація рефлексії орієнтує педагога на саморозвиток, пошук інновацій, позитивне самосприйняття індивідуального досвіду застосування інноваційних технологій. Результатом розвитку цього компонента готовності до інноваційної педагогічної діяльності є сформована

рефлексивна позиція, що характеризує викладача і здобувача освіти як суб'єктів освітньої діяльності [3; с. 89].

Звісно, що для формування у викладачів готовності до інноваційної педагогічної діяльності потрібна внутрішня сила, що інтегрує всі навички, вміння та творчий потенціал. Це пов'язано з самовизначенням педагога, його самомотивацією та самовихованням. Однак одним із зовнішніх факторів формування такої готовності є постійні загрози в умовах війни, що стимулюють посилити національну безпеку, зокрема через освіту, а отже постійно бути креативними.

Тому готовність педагога до інноваційної професійної діяльності в умовах посилення національної безпеки України є одночасно соціальним викликом і в той же час розв'язанням освітніх проблем в нинішніх умовах життєдіяльності. Перспективу подальших досліджень вбачаємо в апробації різних інноваційних педагогічних технологій у вищій школі та вивченні психолого-педагогічних засад їх застосування.

Список літератури:

1. Дичківська І.М. *Інноваційні педагогічні технології*: підручник. К., 2015. 302 с.
2. Кравченко В.Ю., Гривнак Б.Л. Особистість сучасного викладача. *Гуманітарні та природничі науки: актуальні питання. Матеріали науково-практичної конференції (м. Івано-Франківськ, 28-29 червня 2019 року)*. Херсон: Молодий вчений. 2019. С.98 – 100.
3. Кравченко В.Ю., Штанько Я.В. Практика застосування інноваційних методів навчання у вищій школі. *Теоретичні та практичні дослідження в галузі гуманітарних і природничих наук. Матеріали науково-практичної конференції (м.Запоріжжя, 24-25 лютого 2023 р.)*. Одеса: 2023. С. 89 – 91.

ПОНЯТТЯ САМОІДЕНТИЧНОСТІ В СУЧАСНІЙ ПСИХОЛОГІЇ

Лобода Валерія Ігорівна

магістр

Інститут післядипломної освіти
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Поняття ідентичності має чимало аспектів, а процес самоідентифікації може відбуватися як на рівні окремої особистості, так і в межах ширших соціокультурних контекстів. Ідентичність може виявлятися у різних формах, таких як національна, етнічна, культурна, етнонаціональна, громадянська тощо, кожна з яких має свою специфіку та спрямованість.

Дослідники наголошують на наявному зв'язку між процесами глобалізації та змінами в особистій сфері, зокрема трансформацією процесів ідентифікації в буденному житті. Вони зазначають, що самоідентичність не є сталою або раз і назавжди визначеною сукупністю рис і поведінкових моделей. Навпаки, вона постійно формується і підтримується через процес особистої рефлексії. Людина осмислює себе, свою сутність, спираючись на власну життєву історію. Безперервність відчуття «Я» передбачає узгодженість і зв'язність внутрішнього життєвого наративу з тим, як він представлений соціально. У цьому контексті автобіографія виступає основою формування особистої ідентичності в умовах сучасного світу (Е. Гідденс).

У добу пізнього модерну (за Е. Гідденсом) ідентичність перетворюється на рефлексивний проєкт, який передбачає постійне переосмислення та коригування власної життєвої історії в умовах багатоваріантності вибору та під впливом абстрактних соціальних систем.

У такому контексті формування цілісного образу себе, або ж «проєктування особистісної траєкторії», стає одним із ключових завдань людини протягом життя. Аналізуючи особливості становлення ідентичності у суспільстві пізньої модерності, Е. Гідденс виокремлює чотири головні дилеми, з якими стикається індивід у процесі самовизначення: а) цілісність чи розпорошеність (тобто особистість змушена постійно відображати себе у багатьох змінних контекстах і подіях, що часто призводить до складнощів у збереженні відчуття єдності «Я»; б) відчуття безпомічності або надлишок варіантів у самовизначенні (тобто велика кількість можливостей для вибору стилю життя може викликати не свободу, а відчуття розгубленості, тривоги й втрати опори); в) тверді авторитети або невизначеність (тобто за відсутності усталених соціальних орієнтирів особистість змушена шукати себе між різними системами цінностей, часто не маючи чітких критеріїв, яким слідувати; г) особистий досвід чи уніфікованість, нав'язана ринком (тобто у світі масової культури й стандартизованих моделей поведінки виникає конфлікт між справжнім внутрішнім досвідом людини та соціально сконструйованими шаблонами, що впливають на самовизначення).

Існує й інше бачення проблеми самоідентичності в умовах постмодерного суспільства, зокрема в дослідженнях, присвячених культурно-історичним типам особистості. Наприклад, виокремлює три форми індивідуального «Я»: романтичне, модерне та постмодерне. Кожен із цих типів базується на характерних для свого часу системах дискурсу та образних метафорах, які виражають специфіку світогляду й культурного контексту епохи (К. Джерджен).

У межах психоаналітичного підходу самоідентичність інтерпретується через низку ключових понять, що по-різному висвітлюють суть процесу самопізнання та самовизначення. Зокрема, це поняття «самість» за Х. Кохутом, «діюче Я» за С. Радо, «істинне і хибне Я» за Д. Віннікоттом, «Я-система» у Г. Саллівана, а також «смысл себе», «почуття ідентичності» в Е. Джекобсон, «его-ідентичність» за Е. Еріксоном. Згідно з уявленнями З. Фрейда, процес ідентифікації є першою формою емоційного зв'язку, що виникає в житті людини.

У цьому підході самоідентичність постає як основа особистісного розвитку, як постійно змінний центр внутрішнього «Я», через який відбувається формування цілісності особистості. Основним чинником ідентифікації визнається емоційно-чуттєва сфера, що забезпечує глибоке проживання себе та взаємодію з оточенням.

Дослідження феномену самоідентичності здійснювалося у двох основних площинах: аналіз змін у розвитку Я-образу особистості та дослідження структурних компонентів ідентичності. За Е. Джекобсон, ознакою сформованої ідентичності є здатність особистості сприймати себе як цілісну психічну систему, навіть за умов зростаючої складності, диференціації та структурованості її внутрішнього світу з віком. Особистість повинна усвідомлювати себе як цілісну й індивідуалізовану єдність, що зберігає послідовність у своєму розвитку протягом часу. Саме ця ідея — про зв'язність «Я» у часовому вимірі, яка забезпечує відчуття безперервності життя — стала ключовим принципом у багатьох емпіричних дослідженнях.

Своєю чергою, Е. Еріксон розширив цю концепцію, включивши до неї соціальний вимір. Він підкреслював, що ідентичність особистості базується не лише на внутрішньому відчутті цілісності та стабільності у часі й просторі, але й на тому, що ця цілісність визнається іншими людьми. Він також вводить поняття «одночасності», як стану, коли індивід сприймає події свого життя як такі, що формують його актуальне переживання себе, як невід'ємної частини власної ідентичності.

У межах системного підходу ідентичність розглядається як характеристика особливого типу систем — відкритих і таких, що здатні до саморозвитку. Однією з ключових ознак таких систем є просторово-часова організація, яка формує своєрідну архітектуру ідентичності. Подібні системи мають унікальну динаміку: не лише нелінійну, а й асиметричну, спрямовану, яка вказує на тенденційний характер їхнього розвитку. Основним динамічним параметром цих систем і виступає саме ідентичність. Вона вважається як відкритість суб'єкта до змін, що передбачає зміну уявлень про глибинну природу соціальних перетворень. Інакше кажучи, ідентичність постає як ключова форма інтенціональної відкритості

особистості до світу та до трансформацій, що відбуваються у соціокультурному середовищі.

Список літератури:

1. Ericson E. (1960). The problem of ego identity. Lentity and anxiety: Survival of the person in mass society. Glencoe: The Free Press.
2. Erikson E. (1973). Identität und Lebenszyklus. Drei Aufsätze; Frankfurt a.M. 1966; 2. Aufl.
3. Gergen K. (1997). Realities and relationships: soundings in sjcial construction. Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1997.
4. Giddens A. (1991). The consequences of modernity. Modernity and self-identity Stanford.
5. Freud S. (1974). The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud. London: Hogarth Press and the Institute of Psycho-Analysis.

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ СЕНСОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСОБИСТОСТІ

Скрипаченко Т.В.

канд. психол. наук, доцент,
доцент кафедри психології

Запорізького національного університету

В сучасних умовах життя в Україні однією з найважливіших і складних сфер досліджень є сфера сенсів особистості. Війна, вимушене переселення, втрата близької людини, – всі ці фактори можуть призводити до психологічної травми, яка позначається на сенсорній сфері особистості [1]. Дослідження сенсорної сфери пов'язане із вивченням психологічних особливостей сенсожиттєвих орієнтацій особистості.

Сенсожиттєві орієнтації – це система цілей, інтересів, переконань особистості, які в суттєвому ступені визначають її психологічні вибори в житті, дозволяють усвідомлювати насиченість і сенс життя [2].

Сенсожиттєві орієнтації є динамічним компонентом смислової сфери особистості, який інтегрує когнітивну, емоційну та поведінкову складові сенсожиттєвих конструктів.

На думку Бека І.Д., життєві сенси можуть бути девальвовані за певних кризових умов життя. Тому автор розглядає сенс життя як стійку цінність, яка є поза часом [3].

Розрізняючи поняття сенс життя, як загальне розуміння, і сенсожиттєві орієнтації, як окремий випадок сенсу життя, Варє І.С. говорить про те, що саме сенсожиттєві орієнтації зумовлені життєвими стосунками, цілями, моральними орієнтирами, цінностями тощо [4].

Згідно точки зору Роджерса К., все життя людини пронизане прагненням до актуалізації, яке є ознакою психологічного здоров'я особистості. Таке прагнення до реалізації та актуалізації свого потенціалу і складає основний життєвий сенс особистості.

Інший представник гуманістичного напрямку Маслоу А., зазначав, що природне прагнення до самоактуалізації відображає систему життєвих виборів особистості. Вибір, який робить особистість на користь зростання відбувається через надання, усвідомлення особистістю своїх власних сенсів. Таке усвідомлення на шляху до самоактуалізації може відбуватись також в певні моменти життя, які Маслоу А. називав плато-та пік-переживання. Це моменти відчуття особливої повноти життя, зміни чи корінного усвідомлення власних цінностей та сенсів.

Зміна сенсів також пов'язана із переживанням життєвих криз особистості. У роботі Пека М., відзначено, що існують труднощі, які відчувають люди, переходячи з однієї життєвої стадії в іншу. Подібні труднощі виникають тоді, коли людина не готова розлучитися з тими ідеями і думками, з якими вона жила раніше, коли вона звикла до визначеності і рутина її затягнула, коли вона не

готова розлучитися з тим, за допомогою чого вона звично і однотипно бачила світ. І тому людина боїться і не хоче відчувати біль від того, що вона "все це" переросла і що методи, техніки, шлях її життя вже неефективний, але дуже звичний. Їй як і раніше необхідні старі стереотипи життя і страх щось змінювати не сприяють успішному або ефективному проходженню кризи [5].

Життєвий смисл проявляється в цілеспрямованості, здатності долати труднощі, можливості для людини жити якісним і повноцінним життям. Коли особистість знаходить або усвідомлює сенс життя, вона знаходить себе. І натомість, відсутність такого розуміння є ознакою екзистенційної кризи.

Згідно з В. Франклом [6], людина реалізує себе настільки, наскільки реалізує сенс. У процесі самореалізації особа формує та трансформує власне ставлення до себе, інших та життя. Найповніша самореалізація особистості полягає в реалізації її сенсожиттєвих й ціннісних орієнтацій та виявляється у самоздійсненні, самовіддачі людини [7].

Сенсожиттєві орієнтації є силою, яка здатна активізувати психологічні ресурси особистості для більш якісного життя [8].

Дослідження сенсожиттєвих орієнтацій особистості є необхідною складовою вивчення психологічних особливостей розвитку особистості. Саме сенсожиттєві орієнтації надають життєвому шляху особистості певну направленість, усвідомленість і сенс. Аналіз індивідуальної своєрідності сенсожиттєвих орієнтацій дозволяє здійснювати якісну психологічну допомогу, особливо в ситуаціях втрати сенсів внаслідок психотравмуючих подій. Саме сенси в процесі індивідуальної психотерапії будуть для особистості своєрідним маяком, на який вона буде орієнтуватись, відчуваючи себе творцем власного життя.

Список літератури:

1. Смокова Л.С. , Тішко Д.І. Особливості впливу травмувальних подій на сенсожиттєві орієнтації та задоволеність життям особистості. Габітус. Вип. 69. Том 1. 2025. С. 247-252. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2025.69.1.43>
2. Бозоян М.К., Кононенко О.І., Царенок Л.Б., Коваленко В.О. Смыслжиттєві орієнтації та резильєнтність особистості як її ресурсні характеристики у сучасному соціумі. Теоретичні та прикладні проблеми психології та соціальної роботи. 2021. №3(1). С. 122-133 DOI: <https://doi.org/10.33216/2219-2654-2021-56-3-1-122-133>
3. Смыслжиттєві цінності сучасних підлітків в умовах євроінтеграційного поступу України: монографія / [Журба К. О. (ред.), Бех І. Д., Доукіна О. М., Федоренко С. В., Шкільна І. М.]. – Кропивницький: Імекс-ЛТД. 2022. 155 с.
4. Варє, І. С. Особливості формування смысложиттєвих орієнтацій майбутніх психологів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 — пед. та вік. психол. / І. С. Варє ; Держ. закл. "Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського". – Одеса : [б. в.], 2017. – 20 с.
5. Осипенко А.В., Бохонкова Ю. О. Соціально-психологічна характеристика жінок, які переживають кризу середнього віку : Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 28 квітня 2021 р., м. Запоріжжя [Електронний

ресурс] / В.Л. Погребна, В.М. Попович, Н.В. Островська, О.О. Турба та ін. Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021 С. 336-338

6. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу. Психолог у концтаборі. Київ : КСД. 2022. 160 с.

7. Штепа О. С. Ресурсна насиченість особистості. Проблеми сучасної психології. Зб. Наук. праць Кам'янець-Подільського нац. Ун.-ту ім. І. Огієнка Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. 2020. Вип. 47. С. 231-252. DOI: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2020-47>

8. Поспелова І.Д. Проблеми емоційного переживання кризи сучасних підлітків із різними сенсожиттєвими орієнтаціями. Габітус. 2022. Вип. 33. С. 143–148. <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2022.33.25>.

MODELING OF FLOOD RUNOFF FORMATION PROCESSES

Kravets Olena Yaroslavivna

Ph.D., Associate Professor

Department of Geodesy and Land Management

Ivano-Frankivsk Oil and Gas National Technical University

The most important and urgent task in hydrology is the calculation and forecast of floods. Creating a predictive model and software that can determine the volume of flood runoff and the area of flooding based on the initial characteristics of the territory and a set of meteorological observation data will allow designing and implementing adequate measures to respond to the consequences of floods, as well as preventing material and human losses.

The goal and objective of this research is to develop a method for predictive modeling of flood runoff formation processes using geoinformation technologies. The research used methods of analysis and synthesis. The research was carried out using GIS technologies, which require the availability of computer program packages and information data banks.

This study proposes to develop approaches to creating a data model for the flood forecasting problem by most accurately taking into account all possible parameters and factors. The following parameters are proposed to be selected as key parameters of the flood runoff formation forecasting model: terrain relief (slope steepness and direction of surface runoff formation), type of underlying surface (arable land, settlements, water bodies, type of vegetation, type of soil), amount and intensity of precipitation. It is proposed to divide the catchment area into small elements of regular geometric shape (triangles, rectangles) with identical (deviation no more than 10%) key model parameters to model flood runoff.

The territory of Uhryniv village, Ivano-Frankivsk district, Ivano-Frankivsk region, was chosen as an example. The digital terrain model and the map of slope steepness were created for this territory. Calculations of flood runoff volumes will be performed for individual elements of the catchment. The surface runoff in each individual element is calculated as the sum of volumes of runoff from neighboring elements and the amount of precipitation, minus the volume of water absorbed by the soil and vegetation cover.

The proposed forecasting model will allow analyzing the probability of flood runoff formation based on rainfall monitoring, as well as making forecasts for different types of territories. The monitoring of precipitation is one of the most important factors that will affect the accuracy of the forecast. It is necessary to select methods and means of assessing soil and vegetation parameters, their current humidity; methods of assessing precipitation characteristics for each selected element based on available data; to create an information system consisting of the following main elements -

software, technical and other types of support, for implementation of the proposed model.

So, the proposed approach is based on the assumption that flood runoff is an excess of liquid precipitation that cannot be absorbed by soils and vegetation. Its implementation is based on the use of geoinformation technologies and monitoring and accumulation of a significant amount of data on the structure of the earth's surface, vegetation cover and precipitation. The proposed model can become the basis for the creation of specialized software for flood forecasting [1-3].

References

1. Kravets O. Ya. (2024). Application of geoinformation technologies for flood forecasting. *Modern engineering and innovative technologies*, 32 (1), 83-89. <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-32-00-017>
2. Kravets O. Ya., Nezamay I. S. (2023). Identification of parameters of the flood forecasting model and analysis of the possibility of their evaluation. *Materials of the All-Ukrainian scientific and practical conference of young scientists and students "Information technologies in education, technology and industry"*. – October 12, 2023, Ivano-Frankivsk. P. 191-192
3. Kumar, V., Sharma, K., Caloiero, T., Mehta, D., & Singh, K. (2023). Comprehensive Overview of Flood Modeling Approaches: A Review of Recent Advances. *Hydrology*, 10(7), 141–149. <https://doi.org/10.3390/hydrology10070141>

DEVELOPMENT TRENDS OF AUTONOMOUS SOLAR POWER PLANTS FOR SMALL SETTLEMENTS

Sabo Andrii

Ph.D., Associate Professor

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

Lukach Andrii

Ph.D-student

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

Summary – This paper explores the recent trends in the development of autonomous solar power plants (ASPPs) for small settlements. It highlights technological advancements, economic considerations, environmental impacts, and implementation challenges. The analysis includes recent studies and projects, offering a comprehensive overview of the current state and future direction of ASPPs. Key components such as photovoltaic technology, energy storage, and smart grid integration are discussed. The study concludes with recommendations for future development and policy measures to support the growth of decentralized renewable energy systems.

Key words: autonomous solar power plant, energy, small settlement development.

1. Introduction

The transition to sustainable energy sources has become increasingly urgent due to climate change, rising energy demand, and the need for energy security. Autonomous solar power plants offer a promising solution for electrifying remote and small settlements, particularly where grid extension is economically or technically unfeasible. This paper investigates the development trends of ASPPs, focusing on the technological, economic, and policy factors driving their deployment.

2. Technological Advancements

2.1 Photovoltaic (PV) Module Efficiency Recent advances in PV technology have significantly improved energy conversion efficiency. Monocrystalline silicon panels now achieve efficiencies above 22%, with tandem perovskite-silicon cells showing promise for reaching over 30% efficiency in laboratory settings [1].

2.2 Energy Storage Solutions Energy storage systems (ESS) are indispensable for ensuring the reliability and continuity of power supply in autonomous solar power plants (ASPPs), especially given the intermittent nature of solar energy. Among the various storage options, lithium-ion (Li-ion) batteries dominate due to their high energy density, efficiency (90–95%), relatively long cycle life (over 4,000 cycles in some chemistries), and steadily decreasing cost trends driven by electric vehicle (EV) industry demand. Despite their widespread use, challenges such as thermal runaway risks, limited availability of lithium resources, and end-of-life recycling complexity persist.

Emerging technologies are gaining traction as alternatives or complements to Li-ion batteries. Flow batteries, particularly vanadium redox flow batteries (VRFBs), offer advantages in scalability, deep discharge capability, and long lifespan (over 10,000 cycles), making them suitable for long-duration storage and applications requiring frequent cycling. However, they currently suffer from higher capital costs and complexity in system design.

Solid-state batteries represent another promising innovation. These batteries replace the liquid electrolyte with a solid one, significantly reducing flammability and potentially increasing energy density. Although still in the research and development phase, solid-state batteries are expected to play a key role in the future due to improved safety, durability, and compactness.

Hybrid systems combining batteries with supercapacitors or hydrogen-based storage (such as power-to-gas systems) are also being explored to enhance overall system flexibility and efficiency. Supercapacitors can handle peak power demands and short-term storage, while hydrogen systems may be used for seasonal storage.

Overall, the selection of an appropriate ESS depends on multiple factors including climatic conditions, load profile, cost constraints, and local infrastructure. Integrating these storage technologies into ASPPs is essential for maximizing self-sufficiency and operational resilience in small, off-grid settlements [2-4].

2.3 Smart Inverters and Grid Integration Smart inverters enable better grid interaction and stability, supporting features like voltage regulation, frequency response, and islanding protection. Integration with microgrids and energy management systems enhances operational efficiency [3].

3. Economic Considerations

3.1 Cost Trends The cost of solar PV systems has dropped by over 80% since 2010, driven by economies of scale and technological improvements [4]. This reduction makes ASPPs increasingly viable for small communities.

3.2 Financial Models and Incentives Government subsidies, feed-in tariffs, and community ownership models play significant roles in financing ASPPs. Public-private partnerships and international aid are also critical in developing regions [5].

Table 1. Suitable energy storage technology for low-powered autonomous solar power plants in small settlements: a comparative analysis

Component	Percentage of Total Cost
PV Modules	35%
Battery Storage	30%
Inverters & Control	15%
Installation & Labor	10%
Other (permits, etc.)	10%

4. Environmental and Social Impact

4.1 Emissions Reduction ASPPs significantly reduce greenhouse gas emissions compared to diesel generators. Life-cycle assessments indicate that solar systems emit less than 50g CO₂-eq/kWh [6].

4.2 Community Development Reliable electricity access improves education, healthcare, and economic opportunities in remote areas. Solar mini-grids foster local entrepreneurship and job creation [7].

4.3 Case Studies from Ukraine

Ukraine provides several illustrative examples of ASPP implementation across various scales:

- Pokrovskaya Solar Power Plant (Dnipropetrovsk Region): Ukraine's largest solar energy project with 323 MWdc capacity. Developed by DTEK Renewables, it generates ~400 million kWh annually, supporting ~200000 households. It features the OD.ISSAY system for automated diagnostics and monitoring.

- Starokozache Solar Park (Odesa Oblast): Commissioned in 2012 with 42.95 MW capacity using 186000 PV modules. It generates ~54.1 million kWh annually and avoids ~44000 tons of CO₂ emissions per year.

- Autonomous Household Solar Power Station (Dnipropetrovsk Region): A 16 kW off-grid system installed in 2024 using Deye hybrid inverters and Longi modules with 14 kWh LiFePo₄ battery. It supports a single household's full energy independence.

- Energy Act for Ukraine Foundation: Deploys solar power systems to schools and hospitals affected by war. These decentralized systems ensure uninterrupted power supply for critical infrastructure during grid outages.

These examples underscore Ukraine's strategic use of ASPPs to enhance energy resilience and support sustainable development amid geopolitical and infrastructural challenges.

5. Challenges and Opportunities

5.1 Technical Challenges Autonomous solar power plants face several interconnected technical hurdles that can affect their reliability, performance, and long-term sustainability. One of the most critical issues is intermittency, caused by the variability in solar irradiance due to weather conditions, seasonal changes, and the day-night cycle. Without adequate storage or backup systems, this intermittency can lead to frequent power shortages or instability in power delivery.

Storage limitations compound this issue, as energy must be effectively stored during peak sunlight hours and discharged during periods of low or no sunlight. Although lithium-ion batteries dominate the market, their high upfront costs, finite lifecycle, and resource constraints necessitate the exploration of alternative or hybrid storage technologies, including flow batteries, compressed air systems, and thermal storage. Furthermore, battery degradation over time can reduce system efficiency and increase maintenance costs.

System maintenance and technical support are also critical concerns, particularly in remote or underserved areas where skilled personnel may be unavailable. Maintenance tasks include cleaning PV modules, replacing inverters or batteries, and

ensuring the integrity of wiring and structural components. Failures in these subsystems can cause significant downtimes, particularly if spare parts or diagnostics are not readily accessible [8, 9].

To address these challenges, recent innovations have emerged. Advanced forecasting algorithms, often powered by machine learning, are being used to predict energy generation patterns and optimize energy use accordingly. Modular system design allows for phased deployment and easier maintenance by isolating faulty units without disrupting the entire system. Additionally, remote diagnostics and monitoring systems using IoT technologies allow real-time fault detection and performance tracking, significantly reducing the need for on-site inspections.

Overall, overcoming these technical challenges is crucial to improving the reliability and scalability of ASPPs, especially as they are deployed in increasingly diverse and demanding environments.

5.2 Policy and Regulatory Barriers Lack of clear policies, bureaucratic hurdles, and inadequate grid codes can hinder deployment. Streamlined regulations and supportive policies are needed to encourage investment.

5.3 Future Opportunities Artificial intelligence (AI) and Internet of Things (IoT) technologies offer new ways to optimize energy generation and consumption. Community engagement and local capacity building are essential for sustainable operation.

6. Conclusion Autonomous solar power plants are becoming an increasingly important solution for electrifying small settlements. Technological progress, falling costs, and environmental benefits support their expansion. Continued research, supportive policy frameworks, and community involvement are crucial for maximizing their impact.

References:

1. Green, M.A., Dunlop, E.D., Hohl-Ebinger, J., Yoshita, M., Kopidakis, N., & Hao, X. (2023). Solar cell efficiency tables (version 61). *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*. <https://doi.org/10.1002/pip.3646>
2. Luo, X., Wang, J., Dooner, M., & Clarke, J. (2015). Overview of current development in electrical energy storage technologies and the application potential in power system operation. *Applied Energy*, 137, 511–536. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.09.081>
3. Katiraei, F., & Iravani, M. R. (2006). Power management strategies for a microgrid with multiple distributed generation units. *IEEE Transactions on Power Systems*, 21(4), 1821–1831. DOI:10.1109/TPWRS.2006.879260
4. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2022). Renewable Power Generation Costs in 2021. <https://www.irena.org>
5. World Bank. (2020). Mini Grids for Half a Billion People: Market Outlook and Handbook for Decision Makers. <https://www.worldbank.org>
6. Fthenakis, V., & Kim, H.C. (2007). Greenhouse-gas emissions from solar electric- and nuclear power: A life-cycle study. *Energy Policy*, 35(4), 2549–2557. DOI: 10.1016/j.enpol.2006.06.022

7. Palit, D., & Bandyopadhyay, K.R. (2016). Rural electricity access in South Asia: Is grid extension the remedy? A critical review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1505–1515. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.03.034>
8. Kashkarov, A., Sabo, A., Koval S. (2019) Pneumatic energy battery for private solar power // *Науковий вісник ТДАТУ*, Вип. 9, т. 1. DOI: <https://doi.org/10.31388/2220-8674-2019-1-8>
9. Sabo, A. (2023) Risk factor consideration for the low power autonomous wind-mills based in the Ukrainian rural areas. Current scientific opinions on the development of current education: *Abstracts of XXIV International Scientific and Practical Conference*. June 19 – 21. Milan, Italy. P.331-334.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ENERGY STORAGE METHODS FOR LOW-POWERED AUTONOMOUS SOLAR POWER PLANTS IN SMALL SETTLEMENTS

Sabo Andrii,

Ph.D., Associate Professor

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University,

Zelenkov Denis,

Ph.D-student

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University,

Abstract.

The development of low-powered autonomous solar power plants is increasingly important for electrifying remote and small settlements. A key component of such systems is the energy storage mechanism, which ensures energy availability during non-solar hours. This paper compares four major storage methods—electrochemical (batteries), mechanical (flywheels), thermal (molten salts), and pneumatic (compressed air)—to evaluate their suitability for small-scale autonomous solar power systems. Based on criteria such as efficiency, cost, environmental impact, scalability, and maintenance, the study demonstrates that pneumatic storage, particularly Compressed Air Energy Storage (CAES), provides the most advantageous balance for these applications.

Key words: autonomous solar power plant, energy storage, accumulation.

Introduction.

Energy access remains a pressing issue in many small and remote settlements. Autonomous solar power plants offer a viable solution, particularly for off-grid areas lacking reliable infrastructure. However, the intermittent and diurnal nature of solar radiation makes consistent power delivery a major challenge. Without an effective storage solution, excess energy produced during peak sunlight hours cannot be utilized during nighttime or cloudy periods, leading to inefficiencies and power shortages.

Robust energy storage systems are essential for stabilizing supply, ensuring continuity of service, and optimizing the overall performance of solar installations. Moreover, in small settlements where maintenance resources and technical expertise are limited, the storage system must be both low-maintenance and resilient. Recent studies underscore the pivotal role of energy storage in increasing the reliability and self-sufficiency of microgrids in remote regions [1, 2]. Hence, choosing the right storage solution is not merely a technical concern but a socio-economic imperative for fostering sustainable development in underserved communities.

This study presents a comparative analysis of major energy storage technologies to identify the most suitable solution for low-powered solar applications in isolated

settlements. Emphasis is placed on practical implementation, long-term sustainability, and technical performance.

Methodology.

The study evaluates storage technologies based on:

- Round-trip efficiency
- Capital and operational costs
- Environmental footprint
- Technical complexity and maintenance
- Scalability for low-powered setups
- Lifespan and degradation over time

Each criterion is scored on a normalized scale (0 to 10), allowing for a comparative index. Data was compiled from peer-reviewed journals, technical reports, and case studies.

Overview of Energy Storage Technologies.

1 Electrochemical Storage (Batteries) Electrochemical storage systems, particularly lithium-ion and lead-acid batteries, are widely adopted due to their commercial availability and technological maturity. Lithium-ion batteries boast high energy density (150–250 Wh/kg), excellent round-trip efficiency (85–95%), and relatively low maintenance requirements. However, they are expensive (ranging from USD 200–400 per kWh as of 2023) and raise environmental and ethical concerns due to the mining of lithium, cobalt, and nickel [3, 4]. Degradation over time, especially under high temperature and cycling stress, also limits their operational life. In contrast, lead-acid batteries are significantly cheaper (USD 100–150 per kWh) and easier to recycle but suffer from lower energy density (~30–50 Wh/kg), shorter cycle life (~500–1000 cycles), and are more environmentally hazardous due to lead content [5, 6].

2 Mechanical Storage (Flywheels) Flywheel Energy Storage Systems (FESS) operate by converting electricity into kinetic energy stored in a rotating mass. They offer high power density, fast charge-discharge cycles, and long service life (often exceeding 20 years with over 20,000 cycles) [7, 8]. However, the self-discharge rate is significant, and energy is typically retained for short durations (minutes to hours). High capital cost (USD 500–1000 per kWh) and the requirement for precise balancing and vacuum chambers limit their feasibility in low-powered rural applications [9].

3 Thermal Storage (Molten Salts) Thermal energy storage using molten salts involves storing heat in nitrate mixtures, which can then be converted back to electricity using a steam turbine. This method is efficient for large-scale, high-temperature applications such as concentrated solar power (CSP) plants but remains technically complex and cost-prohibitive at small scales. Temperatures must exceed 250°C to maintain salt in liquid form, necessitating heavy insulation and robust infrastructure [10, 11]. The startup and shutdown times are also long, making it unsuitable for frequent cycling.

4 Pneumatic Storage (CAES) Compressed Air Energy Storage (CAES) utilizes surplus electricity to compress air, which is stored in tanks or underground caverns. Upon energy demand, the compressed air is released and expanded through turbines to generate electricity. Traditional CAES systems face efficiency losses due to heat

dissipation during compression; however, recent innovations such as isothermal compression, thermal integration, and modular tank systems have significantly improved round-trip efficiency (approaching 70–75%) [12, 13]. CAES systems are scalable, have long lifespans, and pose minimal environmental risks as they avoid toxic chemicals. The modular nature of modern CAES designs enables deployment in small, off-grid communities with minimal maintenance and operational cost [9, 14, 15].

Comparative Evaluation.

To identify the most suitable energy storage technology for low-powered autonomous solar power plants in small settlements, a comparative analysis is conducted based on six key criteria: round-trip efficiency, cost, lifespan, environmental impact, scalability, and technical feasibility [16]. These parameters are evaluated using the latest data from scientific literature and industry reports post-2021.

Interpretation of Comparative Analysis.

The table illustrates the strengths and weaknesses of each storage option. Lithium-ion batteries, though highly efficient and relatively scalable, are expensive and environmentally burdensome due to critical material extraction. Lead-acid batteries, while affordable, are less sustainable and require frequent maintenance. Flywheels, despite their technical advantages, are economically and practically unfeasible for small settlements due to high costs and operational complexity.

Table 1. Suitable energy storage technology for low-powered autonomous solar power plants in small settlements: a comparative analysis

Storage Type	Efficiency (%)	Cost (USD/kWh)	Lifespan (Years)	Environmental Impact	Scalability	Technical Feasibility	Total Score (0-10)
Lithium-ion Battery	85–95	200–400	10–15	Moderate (toxic metals)	Good	Moderate	7.5
Lead-acid Battery	70–80	100–150	5–10	High (lead content)	Good	High (maintenance)	5.5
Flywheel	80–90	500–1000	20+	Low (mechanical parts)	Poor	Low (technical demand)	6.0
Molten Salt	60–70	150–300	20+	Moderate	Poor	Low (complex systems)	5.0
CAES	70–75	50–100	20+	Low (non-toxic air)	Excellent	High (simple mechanics)	8.0

Molten salt thermal storage, although effective for large-scale CSP applications, is not viable at smaller scales due to thermal management requirements and high infrastructure costs. In contrast, CAES presents an optimal compromise—balancing cost, environmental sustainability, and ease of deployment. Its modular design and compatibility with small-scale, off-grid systems further highlight its suitability for remote settlement electrification.

Conclusion.

Among the evaluated technologies, pneumatic storage, particularly CAES, stands out as the most viable energy storage solution for low-powered autonomous solar power systems in small settlements. It offers a compelling mix of efficiency, affordability, and environmental sustainability. With continued development and support, CAES could play a pivotal role in off-grid electrification strategies.

References:

1. EIA. "Annual Energy Outlook 2022." Washington, D.C.: U.S. Energy Information Administration, March 2022. <https://www.eia.gov/outlooks/aeo/>.
2. Luo, X., Wang, J., Dooner, M., & Clarke, J. (2015). Overview of current development in electrical energy storage technologies and the application potential in power system operation. *Applied Energy*, 137, 511-536.
3. Zhao, Y., Dai, Q., Harper, G., & Gaines, L. (2020). Economic and environmental considerations of second-life applications for lithium-ion batteries from electric vehicles. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105044. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105044>
4. Habte, B. T., Dafalla, A. M. (2024). "Lifecycle Analysis of Battery Storage Technologies: Environmental and Economic Perspectives", *Energy Environment & Economy*, 3(1), 1-8, 10186
5. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2023). *Renewable energy and storage systems report*. <https://www.irena.org/Publications/2023/Jul/Renewable-energy-statistics-2023>
6. Qawaqzeh, M., Dudnikov, S., Miroshnyk, O., Moroz, O., Savchenko, O., Trunova, I., Pazyi, V., Danylchenko, D., Halko, S., Buinyi, R. (2022). Development of algorithm for the operation of a combined power supply system with renewable sources. *2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)*, Kharkiv, Ukraine. 1-4. <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916372>
7. Xu, K., Guo, Y., Lei, G., & Zhu, J. (2023). A Review of Flywheel Energy Storage System Technologies. *Energies*, 16(18), 6462. <https://doi.org/10.3390/en16186462>
8. M. M. Rashid, S. M. Salam, M. Y. Ali, S. Yvette (2024). Flywheels in renewable energy systems: A review of recent developments and future directions. *AIP Conf. Proc.* 30 August; 3161 (1): 020126. <https://doi.org/10.1063/5.0229870>
9. IEA (2023), *Technology Roadmaps*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/technology-roadmaps>, Licence: CC BY 4.0
10. Tian, Y., Wang, W., & Yang, J. (2022). Thermal storage materials and systems for solar thermal applications: A review. *Renewable Energy*, 188, 845–862. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.02.121>
11. Guo, H., Zang, C., Wang, Z., Zhao, X., Meng, Y., Osorio, J. D., & Mehos, M. (2025). Analysis of thermal and mechanical properties with inventory level of the molten salt storage tank in central receiver concentrating solar power plants. *Applied Thermal Engineering*, 260, 124984. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2024.124984>

12. Zhang X., Gao Z., Zhou B., Guo H., Xu Y., Ding Y., Chen H. (2024). Advanced Compressed Air Energy Storage Systems: Fundamentals and Applications. *Engineering*, 3. 246–269. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2023.12.008>
13. Cacciali, L., Battisti, L., & Benini, E. (2024). Maximizing efficiency in compressed air energy storage: Insights from thermal energy integration and optimization. *Energies*, 17(7), 1552. <https://doi.org/10.3390/en17071552>
14. Kandari, R., Neeraj, N., & Micallef, A. (2023). Review on Recent Strategies for Integrating Energy Storage Systems in Microgrids. *Energies*, 16(1), 317. <https://doi.org/10.3390/en16010317>
15. Kashkarov, A., Sabo, A., Koval S. (2020). Pneumatic energy battery for private solar power. *Науковий вісник ТДАТУ*, 9(1). <https://doi.org/10.31388/2220-8674-2019-1-8>
16. Галько С.В., Мірошник О.О., Сивенко М.М., Qawaqzeh M.Z., Al-Issa H.A. (2023). Визначення оптимальних параметрів накопичуючих та генеруючих джерел електричної енергії в автономних локальних електричних системах. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Технічні науки*. 23(2). 134-151. <https://doi.org/10.31388/2078-0877-2023-23-2-134-151>

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВОДНОТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ТА ШЛІФУВАННЯ ЗЕРНА ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО

Герасимчук Олена Петрівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Уманський національний університет

В Україні класичними продуктами переробки вівса є крупи вівсяні неподрібнені, з яких при подальшому обробленні виготовляють крупи вівсяні плющені, пластівці «Геркулес», «Пелюсткові». Окремими продуктами є пластівці «Екстра», які виробляються за технологією, розробленою фірмою «Бюлер», та толокно – вівсяне борошно [1].

Технологічний процес переробки вівса в круп'яні продукти умовно можна розділити на дві складові: очищення та підготовку зерна до переробки та подальшу переробку підготовленого зерна в крупи, пластівці або толокно [2, 3].

Аналізуючи класичні технології переробки вівса в крупи та пластівці можна зробити висновок, що вони є застарілими, містять у собі велику кількість енергоємних операцій, після проведення яких загальний вихід круп 45 %, пластівців 40–42 % (по відношенню до зерна). Майже половину всіх продуктів переробки складають відходи до 46 % [4]. В сучасних умовах проведення такого складного технологічного процесу низькому виході готової продукції є нерентабельним.

Мета роботи – дослідити основні технологічні процеси підготовки та переробки зерна голозерного вівса в крупи та пластівці (воднотеплову обробку, шліфування).

Експериментальна база при дослідженні технологічних властивостей зерна голозерного вівса забезпечувала виконання наступних технологічних операцій: очищення зерна від домішок на ситах, в аспіраційній колонці; фракціонування зерна на лабораторному розсійнику РЛУ-1 перед шліфуванням; ВТО зерна та круп методами холодного і гарячого кондиціювання; шліфування зерна на лабораторному лушпильнику УШЗ-1.

В лабораторних умовах проведено технологічний процес виробництва круп та пластівців при переробленні голозерного вівса з використанням методів ВТО за структурою холодного та гарячого кондиціювання. Очищення, фракціонування зерна, сепарування продуктів шліфування, плющення проводили на решітних і металотканих ситах.

Для обґрунтування процесу відволоження проводили визначення приросту вологості зерна після зволоження. Зерно голозерного вівса з вологістю 12,1 % зволожували підігрітою водою до 60 °С, кількість води для зволоження визначали розрахунковим методом. Приріст вологості зерна визначали від 10 до 180 хв. Визначено, що в процесі відволоження приріст вологості зерна до заданої (15,0 %) вологості відбувається протягом 80–100 хв, а далі цей приріст

уповільнюється, що пов'язано із більш глибоким проникненням вологи в зерно та її перерозподілом у анатомічних частинах. Таким чином, при зволоженні зерна підігрітою до 55–60 °С водою тривалість відволоження слід приймати 80–100 хв, що дозволить забезпечити повне проникнення необхідної кількості вологи в зерно.

Аналіз існуючої технології переробки зерна вівса та літературних джерел показує, що шліфування голозерного вівса необхідно проводити при вологості зерна у межах 10–14 %. Така вологість дозволить більш рівномірно обробляти зерно, отримувати меншу кількість подрібненого ядра та борошенця на етапі шліфування та в подальшому ефективно проводити сепарування продуктів шліфування. Зерно голозерного вівса з вологістю 11,2 % зволожували до заданої вологості 12,0–12,5 та 14,0–14,2 % відволожували протягом 3 год та направляли на шліфування. Зерно шліфували від 30 до 300 с зі змінним інтервалом часу в 30 с. Суміш продуктів шліфування сортували на ситах у лабораторному розсійнику.

Технологічно доцільною вологістю зерна голозерного вівса перед шліфуванням є 12,0–12,5 %. При шліфуванні зерна із такою вологістю вихід цілого ядра в залежності від тривалості шліфування коливається у межах 78,9–94,5 %. Отримані високі значення виходу цілого ядра та низький вихід подрібненого ядра та борошенця свідчать про достатньо високу ефективність зміни фізико-технологічних властивостей зерна при проведенні ВТО. Вихід цілого ядра, отриманий при досліджуваних режимах шліфування, перевищує в 1,4–1,7 рази вихід цілого ядра, яке отримують при застосуванні існуючої технології.

Збільшення вологості ядра перед шліфуванням до 14,0–14,2 % суттєво не змінює межі значень виходу цілого ядра при шліфуванні, а порівняно низька вологість (10–11,2 %) призводить до надмірного подрібнення ядра в процесі шліфування та утворенню значної кількості побічних продуктів та відходів у вигляді частинок подрібненого ядра та борошенця.

Шліфування зерна методом інтенсивного стирання оболонок протягом 30 с не завдає суттєвих змін на поверхні оболонок, деякі зерна мають незначні відколи на протилежних від борозенки частинах зерна. Збільшення тривалості шліфування до 90–150 с сприяє поступовому стиранню оболонок, зерно приймає згладжену форму.

Список літератури

1. Миколенко С.Ю., Гончарова О.В., Пугач А.М., Купченко А.В., Кошулько В.С., Гезь Я.В. Інноваційні методи обробки продовольчої сировини: Монографія. Дніпро: Журфонд, 2017. 224 с.
2. Погожих М. І. Гідротермічна обробка круп із використанням принципів сушіння змішаним теплопідводом: Монографія. Харків: ХДУХТ, 2014. 170 с.
3. Шаповаленко, О. І., Харченко Є. І., Фурманова Ю. П., Свиридчук Н. Плющення голозерного вівса. Вісник Харківського національного технічного

університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. № 140. С. 45–49.

4. Любич В. В., Полянецька І. О. Якість цілої крупи із зерна спельти залежно від індексу лушіння та воднотеплової обробки. Вісник Уманського НУС. Умань. 2015. № 2. С. 34–39.

РОЗВИТОК ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ПОЛІЦЕЙСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Денис Олексійович Куліуш,
Анна Олегівна Горбенко,**

курсанти ННІ №4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:
Світлана Дмитрівна Лучик,
доктор економічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем і
технологій ННІ №4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Цифрова трансформація суспільства суттєво вплинула на функціонування правоохоронних органів. Їх діяльність усе більше пов'язана з використанням інформаційних технологій, що, у свою чергу, висуває високі вимоги до забезпечення інформаційної безпеки. Поліція щодня працює з великим обсягом чутливої інформації — від персональних даних громадян до службових матеріалів, які мають стратегічне значення. Забезпечення належного технічного захисту такої інформації є критично важливим для ефективного виконання функцій правоохоронної системи.

В умовах гібридної агресії з боку РФ, яка супроводжується масштабними кібератаками, питання кібербезпеки та захисту інформації стає ще більш актуальним. За інформацією CERT-UA, лише у 2023 році зафіксовано понад 2000 кібератак на державні структури України, значна частина яких мала за мету дестабілізацію роботи правоохоронних органів [1]. Тому Національна поліція повинна бути не лише користувачем засобів кіберзахисту, а й активним учасником побудови національної системи кібербезпеки.

Питання захисту інформації в Національній поліції України регулюються Законами України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», Стратегією кібербезпеки України, а також рядом нормативних актів і державних стандартів, затверджених Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації. У практичному вимірі це втілюється в розгортанні комплексних систем технічного захисту інформації, впровадженні спеціалізованого програмного забезпечення, системи доступу та контролю за діями користувачів інформаційних систем органів поліції.

В поліцейській діяльності все ширше застосовуються біометричні засоби ідентифікації, захищені канали передачі даних та сертифіковані засоби криптографічного захисту. Значна увага приділяється мобільній безпеці — у зв'язку з тим, що поліцейські дедалі частіше використовують мобільні пристрої для доступу до службової інформації. До основних програмних засобів захисту,

що застосовуються у діяльності поліції, належать антивірусні програми, фаєрволи, системи шифрування, резервного копіювання, системи виявлення та запобігання вторгненням.

Особливу роль у сучасній поліційній діяльності починає відігравати штучний інтелект (ШІ), який активно впроваджується у сферу інформаційного захисту. Застосування алгоритмів машинного навчання дає змогу автоматично виявляти аномальну активність у мережах, аналізувати лог-файли, фільтрувати небезпечний трафік, прогнозувати загрози. За даними досліджень, впровадження систем на базі ШІ дозволяє підвищити ефективність реагування на кіберінциденти у кілька разів у порівнянні з традиційними методами [2]. Застосування штучного інтелекту уможливорює розпізнавання облич, номерних знаків, голосу, що значно полегшує пошук осіб та ідентифікацію порушників. Водночас впровадження таких технологій потребує суворого правового регулювання, зважаючи на ризики втручання в приватне життя, можливість зловживань та етичні дилеми, що виникають при автоматизованому прийнятті рішень.

Упровадження технічних засобів неможливе без підготовки відповідних фахівців. Ефективність функціонування будь-якої захисної системи залежить не тільки від її технічного рівня, а й від обізнаності та дисципліни користувачів. Саме тому у програмах підготовки курсантів в університетах системи МВС значне місце займає навчання з основ інформаційної безпеки, включно з питаннями цифрової гігієни, розпізнавання фішингових атак та зловмисного програмного забезпечення [3]. Помилки персоналу внаслідок ненавмисних або навмисних дій часто приводять до витоку інформації, її псування, порушення цілісності тощо. Саме тому важливим є застосування систем логування дій користувачів, розмежування прав доступу та постійний контроль дотримання режиму конфіденційності. Забезпечення інформаційної безпеки в поліції вимагає комплексного підходу, який має поєднувати технічні засоби, правове регулювання, організаційні заходи та підвищення обізнаності персоналу.

Отже, технічний захист інформації в діяльності поліції є не лише засобом запобігання витоку чи пошкодженню даних, а й важливим фактором довіри громадськості до правоохоронної системи. Технологічні інновації, зокрема використання штучного інтелекту, відкривають нові можливості, але водночас ставлять перед державою і нові виклики, які вимагають оперативної та зваженої реакції. Навчання персоналу основам кібербезпеки та кібергігієни, підвищення кваліфікації працівників дозволяє уникнути витоків даних, втрати її конфіденційності та цінності, підвищити рівень безпеки робочих процесів у поліцейській діяльності.

Список літератури

1. CERT-UA. Звіт про діяльність у сфері кіберзахисту за 2023 рік. URL: <https://cert.gov.ua> (дата звернення: 24.04.2025).
2. Петров О. І. Кібербезпека: основи захисту інформації. Київ: Наукова думка, 2021. 312 с.

3. Стандарти захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах правоохоронних органів: метод. Рек. Харків. Нац. Ун-т внутр. Справ. Харків: ХНУВС, 2022. 38 с.

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ СИМУЛЯЦІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

**Дмитро Анатолійович Курило,
Катерина Євгенівна Борисова,
Олександр Олександрович Мойко**

Курсанти ННІ №4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:
Світлана Лучик,
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри інформаційних систем і технологій ННІ №4
Харківського національного університету внутрішніх справ

У сучасному світі комп'ютерні технології розвиваються та їх використання у різних сферах життя набирає все більших оборотів. Завдяки таким інноваціям дуже швидко почали перетворювати двовимірне зображення у повноцінне тривимірне, що допомагає прискорювати навчання.

Такі технології також знаходять своє застосування у підготовці кадрів для Національної поліції України. Віртуальні симуляції стали невід'ємною частиною навчального процесу, дозволяючи майбутнім поліцейським проходити тренування в умовах, максимально наближених до реальних ситуацій. Використання тривимірних симуляцій забезпечує можливість відтворення різноманітних сценаріїв, які можуть виникнути в ході виконання службових обов'язків, що сприяє формуванню навичок швидкого та ефективного реагування.

Одним із ключових аспектів використання віртуальних симуляцій є можливість створення реалістичних умов, які відповідають різноманітним викликам, з якими можуть зіткнутися поліцейські під час своєї служби. Наприклад, симуляції можуть включати сценарії затримання злочинців, реагування на збройні напади, проведення оперативних заходів або взаємодію з громадськістю під час масових заходів. Це дозволяє курсантам не лише теоретично опановувати матеріал, а й практично відпрацьовувати свої дії в умовах, близьких до реальних. [1]

Окрім цього, віртуальні симуляції надають можливість багаторазового повторення та аналізу дій, що дозволяє виправляти помилки та вдосконалювати навички без ризику для життя і здоров'я курсантів. Це особливо важливо для підготовки в умовах екстремальних ситуацій, таких як терористичні атаки, масові заворушення, або природні катастрофи. Кожен сценарій може бути детально проаналізований після завершення тренування, що дозволяє визначити

сильні та слабкі сторони курсантів і розробити індивідуальні плани покращення їхніх навичок.

Використання віртуальних симуляцій знижує витрати на навчання. Замість залучення великої кількості інструкторів та обладнання, більшість процесів можна автоматизувати, що дозволяє заощадити ресурси та час. Крім того, такі технології забезпечують доступ до навчання в будь-який час та в будь-якому місці, що робить процес підготовки більш гнучким та зручним. Курсанти можуть тренуватися індивідуально або в групах, де відпрацьовують конкретні ситуації або проходять комплексні навчальні курси, що дозволяє адаптувати процес підготовки під індивідуальні потреби кожного учасника. [2]

Застосування віртуальних симуляцій у підготовці кадрів Національної поліції України має значний потенціал для підвищення якості навчання та професійної підготовки. Це дозволяє створювати більш безпечні умови для тренувань, ефективніше використовувати ресурси та забезпечувати постійний контроль і оцінку знань та навичок курсантів. Таким чином, віртуальні симуляції стають важливим інструментом у формуванні висококваліфікованих професіоналів, готових до виконання складних завдань у різних ситуаціях.

До того ж, інтеграція віртуальних симуляцій у навчальний процес сприяє розвитку критичного мислення та здатності швидко адаптуватися до змінних умов. Курсанти навчаються приймати рішення в режимі реального часу, аналізувати ситуацію та діяти відповідно до обставин, що є надзвичайно важливим у їхній професійній діяльності. [3]

Отже, віртуальні симуляції стають не лише засобом навчання, але й інструментом для формування нових поколінь поліцейських, які зможуть ефективно забезпечувати правопорядок та безпеку в суспільстві, реагуючи на виклики сучасного світу з високою професійністю та компетентністю.

Список літератури

1. Використання віртуальної реальності для навчання та розвитку професійних навичок. *Кафедра зв'язків з громадськістю і журналістики*. URL: <https://kzgizh.knukim.edu.ua/kafedra/novyny/2471-vykorystannya-virtualnoyi-realnosti-dlya-navchannya-ta-rozvytku-profesiynykh-navychok> (дата звернення: 22.04.2025).
2. Віртуальна та доповнена реальність: як нові технології надихають вчитися – освітній блог | «Освіторія». *Освіторія Media*. URL: <https://osvitoria.media/opinions/virtualna-ta-dopovnena-realnist-yakoyu-mozhe-butysuchasna-osvita/> (дата звернення: 23.04.2025).
3. Доповнена та Віртуальна Реальність в освіті: сфери застосування. *BIZMAG*. URL: <https://bizmag.com.ua/virtualna-realnist-v-osviti/> (дата звернення: 24.04.2025).

МЕТОДОЛОГІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ІОТ-ПРИСТРОЇВ

Драгоєв Денис Михайлович,

магістр факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
Національний авіаційний університет,

Інтернет речей (IoT, Internet of Things) — це масштабна глобальна інфраструктура, яка об'єднує фізичні об'єкти, здатні автоматично здійснювати дії або приймати рішення на основі певних програмних алгоритмів без необхідності втручання людини. Йдеться про мережу інтелектуальних пристроїв, які комунікують між собою та з навколишнім середовищем.

Поняття Інтернету речей охоплює не лише численні пристрої та сенсори різного типу, які взаємодіють за допомогою провідних або бездротових комунікаційних технологій та протоколів, а й передбачає інтеграцію реального фізичного середовища з цифровим світом [1]. У цій екосистемі формується активна взаємодія не лише між самими пристроями, а й між користувачами та машинами, що створює основу для побудови розумних середовищ.

До складу такої мережі входять не тільки звичні побутові або виробничі пристрої — наприклад, годинники, чайники, пилососи або конвеєри, — але й різноманітні сенсорні компоненти, зокрема датчики температури, тиску, вібрацій, ваги тощо. Ці компоненти відповідають за фіксацію змін у середовищі та передавання інформації до пристроїв обробки або керування. Таким чином, в Інтернеті речей беруть участь як елементи збору даних, так і вузли, що здійснюють керування діями на основі цих даних [2]. Приклад структурної схеми пристроїв, які можуть бути об'єднані в IoT-мережу, представлено на рисунку 1.



Рисунок 1. Пристрої Інтернету речей.

Системи Інтернету речей (IoT) набули широкого застосування у критично важливих галузях, де безпека, надійність та оптимальне співвідношення вартості до якості є вирішальними чинниками. Особливої популярності набувають пристрої, що функціонують на основі протоколу LoRaWAN, які впроваджуються у сфері авіації, охорони здоров'я та на об'єктах підвищеної небезпеки, таких як

атомні електростанції. Збої в роботі таких пристроїв можуть мати фатальні наслідки, включаючи загрозу для життя людей.

Забезпечення високої якості та безпеки IoT-пристроїв є надзвичайно складним завданням. Інженери, розробники та спеціалісти з контролю якості стикаються з необхідністю застосування широкого спектра інструментів і технологій при створенні таких девайсів. Кожна компанія, яка займається виробництвом IoT-рішень, зазвичай розробляє власні платформи, спираючись на унікальні підходи до проєктування апаратного забезпечення та програмної частини [3]. Така розрізненість підходів ускладнює уніфікацію та стандартизацію процесів тестування.

Особливі труднощі виникають у процесі перевірки пристроїв через низку технічних обмежень: мінімальні обсяги оперативної пам'яті та ресурсу батареї, обмежена пропускна здатність каналів зв'язку, низька швидкість передавання даних, вплив перешкод у радіоефірі та обмеження за параметром Duty Cycle. Ці фактори значно ускладнюють процедуру повноцінного тестування.

Тестування IoT-пристроїв відіграє ключову роль у циклі їх розробки та впровадження, оскільки відмови у їхній роботі можуть напряду вплинути на безпеку користувачів. Ручне тестування, яке все ще часто використовується, має суттєві недоліки: воно потребує значних людських ресурсів, часу та є схильним до помилок через людський фактор [4]. Щоб мінімізувати ризик виникнення критичних несправностей, особливо в реальних умовах експлуатації, необхідно впроваджувати поглиблене тестування із застосуванням автоматизованих підходів.

Важливим етапом перед передачею IoT-пристроїв кінцевому користувачу є контроль на рівні дистриб'ютора. На цьому етапі виконується перевірка функціональності, цілісності компонентів і загальної працездатності. Проблема полягає в тому, що під час транспортування можуть пошкоджуватися окремі модулі пристроїв, і їхня несправність може проявитися лише після певного часу експлуатації.

З огляду на це, виникає потреба у застосуванні комплексного підходу до тестування, зокрема — E2E (end-to-end) тестування. Цей метод, згідно з дослідженням Leotta та ін. (2016), належить до категорії тестування типу «чорної скриньки» і проводиться на завершальному етапі, після модульного, інтеграційного та системного тестування. Його мета — впевнитися в тому, що вся система працює коректно в умовах, максимально наближених до реальних: з урахуванням взаємодії з зовнішніми компонентами, стандартними мережевими умовами, а також із залученням користувача (наприклад, через графічний інтерфейс) [5]. Це один із найефективніших способів перевірки цілісності та якості IoT-рішень.

Описані проблеми привертають значну увагу з боку як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Наукові праці в цьому напрямі спрямовані на виявлення типових помилок, які виникають у процесі розробки, та на розробку ефективних методів їх усунення. Все це сприяє підвищенню якості кінцевих продуктів та гарантує безпечне застосування IoT-технологій у критичних сферах.

Крім того, важливою є взаємодія IoT-пристроїв з хмарними сервісами, мобільними додатками та веб-інтерфейсами. Це породжує нові виклики в тестуванні, зокрема необхідність забезпечення безперервної роботи з API, перевірки синхронізації даних у реальному часі, а також оцінювання ефективності заходів безпеки під час передавання та зберігання даних. Тому автоматизоване тестування повинно охоплювати не лише пристрій як фізичний об'єкт, але й повний ланцюг обробки та обміну інформацією.

Згідно з результатами досліджень, автоматизація бізнес-процесів займає провідне місце серед довгострокових стратегічних пріоритетів компаній [6]. Вона розглядається як більш важливий напрям, аніж розширення виробничих потужностей чи запуск нових продуктів, оскільки дедалі більше підприємств орієнтується на впровадження IoT-технологій у свою операційну діяльність.

У зв'язку з цим багато організацій формують спеціалізовані підрозділи — так звані «центри досконалості» (Centers of Excellence, CoE), основною метою яких є моніторинг реалізації проєктів безпосередньо на об'єктах та оперативне усунення труднощів, пов'язаних із автоматизацією виробничих процесів.

Список літератури

1. Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. 2014. 168 с.
2. Gilchrist, A. Industry 4.0: The Industrial Internet of Things. 2016. 156 с.
3. Minerva, R., Biru, A., & Rotondi, D. Towards a Definition of the Internet of Things (IoT). 2018. 512с.
4. Raj, P., & Raman, A. The Internet of Things: Enabling Technologies, Platforms, and Use Cases. 2017. 668с.
5. Columbus, L. Digital Transformation and the Internet of Things: A Guide to the Industrial IoT. 2018. 184с.

ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ МАС-ПРОТОКОЛІВ У БЕЗДРОТОВИХ МІМО-МЕРЕЖАХ

Ковда Євген Олександрович,

Аспірант

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Судаков Євген Володимирович,

Аспірант

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Сокол Галина Вікторівна,

Кандидат технічних наук, доцент

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Сучасні бездротові мережі з підтримкою технології МІМО (Multiple Input Multiple Output) забезпечують значне підвищення пропускної здатності та покращення якості зв'язку завдяки використанню множинних антен для передачі та прийому даних. Однак ефективність таких мереж значною мірою залежить від механізмів управління доступом до середовища (МАС-протоколів), які регулюють обмін даними між вузлами. Традиційні МАС-протоколи, такі як IEEE 802.11, розроблялися для одноантенних систем і не враховують можливості мультиплексування потоків у МІМО-системах. Це призводить до проблем з управлінням ресурсами, збільшення затримок, появи колізій і неефективного використання доступного спектра [1].

Високий рівень колізій у стандартних МАС-протоколах для МІМО-мереж пов'язаний з тим, що кілька передавачів можуть одночасно намагатися використовувати один і той самий ресурс [2]. Оскільки механізми виявлення колізій у бездротових мережах є обмеженими, це спричиняє повторні спроби передачі, що знижує загальну продуктивність. Більше того, класичні механізми адаптивного контролю потужності та управління каналами не враховують можливість передачі кількох потоків даних, що може призвести до несправедливого розподілу спектральних ресурсів між користувачами.

Для розв'язання цих проблем пропонується використання адаптивних МАС-протоколів, що враховують кількість просторових потоків, стан каналу та завантаженість мережі. Одним із перспективних підходів є застосування механізмів динамічного управління каналами, коли рішення про доступ до середовища приймається з урахуванням якості каналу в реальному часі. Використання технології channel state information (CSI) дозволяє ефективно розподіляти ресурси між просторовими потоками та зменшувати ризик конфліктів між користувачами.

Важливим напрямком оптимізації є впровадження гібридних МАС-протоколів, які комбінують методи розподілу ресурсів у часі (TDMA) та

частотному діапазоні (OFDMA) з механізмами динамічного вибору антен. Такі протоколи дозволяють забезпечити більш ефективне використання МІМО-можливостей, мінімізуючи затримки та покращуючи продуктивність мережі. Використання методів машинного навчання, зокрема reinforcement learning, дозволяє створювати адаптивні алгоритми управління доступом, які можуть змінювати свої параметри в залежності від умов навколишнього середовища та поточного стану мережі.

З математичної точки зору, продуктивність МАС-протоколів у МІМО-мережах можна оцінювати через показник середнього часу очікування в черзі. Для моделі М/М/1 середній час перебування пакета у черзі визначається формулою:

$$W = \frac{1}{\mu - \lambda}, \quad (1)$$

де λ – інтенсивність надходження пакетів, μ – середня швидкість обслуговування. Для МІМО-систем із N_s просторовими потоками інтенсивність обслуговування збільшується, і це можна виразити так.

$$\mu_{MIMO} = N_s \times \mu_{single}. \quad (2)$$

Таким чином, збільшення кількості просторових потоків дозволяє підвищити швидкість обслуговування заявок, зменшуючи загальний час затримки. Однак при високому навантаженні ефективність МІМО-мереж може бути обмежена наявністю перешкод, затримками повторного передавання та взаємними інтерференційними ефектами між просторовими потоками.

Результати симуляційного моделювання підтверджують, що стандартні МАС-протоколи демонструють низьку ефективність у середовищах із великою кількістю користувачів та високим рівнем навантаження. Як показано на рисунку 1, із зростанням навантаження в мережі середній час затримки різко збільшується для стандартних МАС-протоколів, тоді як використання адаптивних алгоритмів дозволяє підтримувати стабільні значення затримки навіть при високому навантаженні.

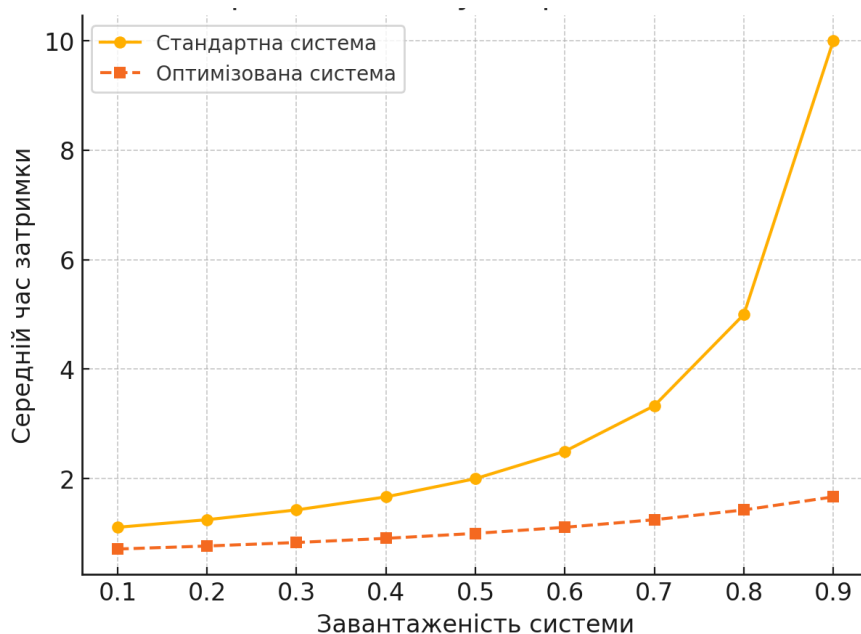


Рисунок 1. Вплив адаптивного управління МАС-протоколами на затримку в МІМО-мережах

Застосування оптимізованих МАС-протоколів у МІМО-мережах дозволяє підвищити пропускну здатність та зменшити затримки, що є критичним для реальних застосувань, таких як відеоконференції, хмарні ігри та Інтернет речей (IoT). Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку гібридних методів доступу, що поєднують технології когнітивного радіо, динамічного розподілу спектра та механізмів багатопотокової передачі в МІМО-системах.

З графіка видно, що стандартні МАС-протоколи демонструють низьку ефективність у МІМО-мережах при високому завантаженні. Це пов'язано з тим, що вони не враховують особливості просторового мультиплексування і неефективно використовують доступний спектр. Як наслідок, виникають численні колізії, що призводять до затримок та зниження пропускну здатності мережі. При збільшенні завантаження середній час очікування пакетів у черзі зростає експоненційно, що суттєво знижує якість обслуговування користувачів.

Таблиця 1. Порівняння продуктивності стандартного та адаптивного МАС-протоколів у МІМО-мережах

Параметр	Стандартний МАС	Адаптивний МАС
Середня затримка при низькому навантаженні	Низька	Низька
Середня затримка при високому навантаженні	Висока (експоненційне зростання)	Помірна (оптимізована)
Кількість колізій	Часті	Зменшена
Пропускна здатність	Середня	Висока

Адаптивні МАС-протоколи, що використовують динамічне керування ресурсами та інформацію про стан каналу, показують значно кращі результати. Вони дозволяють ефективніше розподіляти просторові потоки, зменшуючи кількість колізій та покращуючи загальну продуктивність. Як видно з таблиці, середня затримка у адаптивних системах залишається стабільною навіть при високому завантаженні, а пропускна здатність значно зростає порівняно зі стандартними підходами.

Отримані результати підтверджують необхідність впровадження оптимізованих МАС-протоколів у сучасних бездротових мережах із підтримкою МІМО. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на розробці алгоритмів штучного інтелекту для прогнозування стану каналу та динамічного керування доступом до середовища, що дозволить ще більше підвищити ефективність роботи мережі.

Список літератури:

1. X. Chen, S. Zhang and Q. Li, "A Review of Mutual Coupling in MIMO Systems," in *IEEE Access*, vol. 6, pp. 24706-24719, 2018, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2830653
2. K. Zheng, L. Zhao, J. Mei, B. Shao, W. Xiang and L. Hanzo, "Survey of Large-Scale MIMO Systems," in *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 17, no. 3, pp. 1738-1760, thirdquarter 2015, doi: 10.1109/COMST.2015.2425294.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РОТАЦІЙНОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Кутковецька Тетяна Олександрівна,
к.е.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії,
Уманський національний університет

Шевчук Михайло Вікторович,
доктор філософії, доцент, доцент кафедри агроінженерії,
Уманський національний університет

В сучасному вирощуванні сільськогосподарських культур, передпосівний обробіток ґрунту в боротьбі з бур'янами здійснюється частіше всього знаряддями із стрілочастими робочими органами. Проте, в умовах підвищеної вологості стрілочасті робочі органи схильні до залипання ґрунтом та обволікання рослинними залишками. Удосконалення кільцевих робочих органів шляхом поділу суцільного різального полотна на окремі частини та поворот їх під кутом до осі обертання, забезпечує умови для стабільного ковзання ґрунту по робочій поверхні, що приводить до якісного обробітку ґрунту [1, с. 25; 3]. Тому, тема даного дослідження є актуальним завданням.

Удосконалений ротаційний робочий орган, нами представлений на рис. 1.

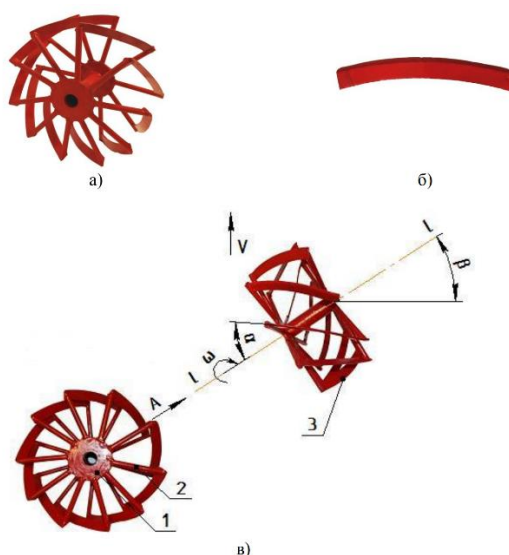


Рис. 1. Удосконалений ротаційний робочий орган
а – загальний вигляд; б – різальний ніж; в – конструктивна схема.
1 – маточина; 2 – спиця; 3 – різальний ніж.

Даний робочий орган складається з маточини 1, до якої кріпляться спиці 2 з різальними ножами 3. Робочий орган обертається навколо осі $l-l$, відхиленої від поперечної площини на кут атаки β з кутовою швидкістю ω . Різальні ножі, що

мають форму частини еліпса, для забезпечення постійної глибини обробітку ґрунту, відхилені від осі обертання $l-l$ на кут α . Різальні краї ножів збігаються з поверхнею циліндра з діаметром, рівним діаметру кільцевого робочого органу. Таке виконання робить більш досконалим взаємодію робочого органу з ґрунтом, з точки зору забезпечення ковзання ґрунту по поверхнях різальних ножів, щоб уникнути погіршення якості обробітку ґрунту. Встановлення різальних ножів на кут α дозволяє уникнути формування ґрунтової просвіту на їх поверхні. Вектор V характеризує поступальну швидкість руху робочого органу.

Технологічний процес обробітку ґрунту ротаційним робочим органом здійснюється наступним чином. Ротаційні робочі органи збираються в батарею, встановлюються в один ряд під кутом атаки β і приводяться в дію від ВВП трактора. Заглиблюючись у ґрунт на задану глибину робочий орган, здійснює його розпушування, паралельно підрізаючи бур'яни й виносячи їх на поверхню поля, та вирівнювання поверхні поля [2, с. 10].

Робочі органи батареї мають однорядне розташування та виконують процес обробітку ґрунту. Вони зібрані на валу за допомогою шпυльок, і обертаються у двох підшипникових вузлах. На кінцях валів батарей робочих органів встановлені ведені зірочки. Натискні штанги та пружини служать для створення необхідного заглиблюючого зусилля на робочих органах та переведення їх у транспортне положення під час підйому знаряддя. Механізм приводу служить для передачі крутного моменту від ВВП трактора до батареї ротаційних робочих органів агрегату під час виконання робочого процесу із встановленою частотою обертання. Він включає карданні передачі, обгінну муфту, запобіжну муфту, зірочки, ланцюгові передачі, підшипникові опори, кутовий редуктор та шарнір рівних кутових швидкостей. Стабілізуючий пристрій забезпечує стійкість ходу агрегату у поздовжньому напрямку [1, с. 26].

Технологічний процес роботи макетного зразка агрегату з активним приводом ротаційних робочих органів полягає в наступному:

- гвинтовим механізмом опорних коліс регулюється глибина ходу робочих органів;
- за допомогою ВВП трактора батарея ротаційних робочих органів приводиться в дію;
- робочі органи, обертаючись по ходу руху агрегату, заглиблюються в ґрунт, тим самим здійснюючи процес обробітку ґрунту.

Знаряддя переводиться в транспортне положення за допомогою гідросистеми трактори.

Таким чином, нами представлений ротаційний робочий орган з активним приводом для передпосівного обробітку ґрунту. Даний робочий орган забезпечує якісне виконання обробітку ґрунту по глибині, що відповідає встановленим агротехнічним вимогам.

Список літератури

1. Курач А.А. Кільцевий робочий орган: формування ґрунтового клина. *Трактори та сільськогосподарські машини*. 2003. №5. С. 25-26.

2. Панов І.М. Ґрунтообробна техніка: стан та проблеми розвитку. *Трактори та сільськогосподарські машини*. 2003. №11. С. 9-11.

3. Amantayev M.A., Gaifullin G.Z., Kushnir V.G., Nurushev S.Z., Kravchenko R.I. Soil body formation in front of the rotary tillage tools. *Biosciences, Biotechnology Research Asia*. 2016. Vol. 13(4). P. 1983-1988.

Scientific publications

MATERIALS

The XVIII International Scientific and Practical Conference
«Topics of research in scientific and educational activities»

Zaragoza, Spain
(May 05-07, 2025)