

**SCI-CONF.COM.UA**

# **TOPICAL ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MARCH 21-23, 2024**

**TOKYO  
2024**

# **TOPICAL ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH**

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

21-23 March 2024

**Tokyo, Japan**

**2024**

**UDC 001.1**

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research” (March 21-23, 2024) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2024. 333 p.

**ISBN 978-4-9783419-2-1**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Topical aspects of modern scientific research. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-topical-aspects-of-modern-scientific-research-21-23-03-2024-tokio-yaponiya-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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 neighbouring 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.

**e-mail:** [tokyo@sci-conf.com.ua](mailto:tokyo@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 CPN Publishing Group ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### BIOLOGICAL SCIENCES

1. *Bagirova Samira Behbud, Ashrafova Shabnam Feyruz, Yusifova Sevinj Mehman, Huseynova Farida Firuddin* 9  
DYNAMICS OF PHOTOSYNTHETIC PARAMETERS OF PSIDIUM GUAJAVA L. PLANT SPECIES AND PERSPECTIVES OF USE IN LANDSCAPE ARCHITECTURE
2. *Fishchuk O.* 15  
STRUCTURAL FLOWER ADAPTATIONS TO POLLINATION IN THE AMARYLLIDACEAE J. ST.-HIL.
3. *Головатюк Л. М., Сичов О. А., Старух А. Ю., Ромасюк І. М., Вознюк В. Р.* 18  
НАСЛІДКИ ВІЙНИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ
4. *Роговець Ю. Ю., Левченко Є. О., Єскін О. Р.* 22  
ВПЛИВ СТРЕСУ ВІД ВІЙНИ НА РОЗВИТОК ПЕРВИННОГО ТА ВТОРИННОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ

### MEDICAL SCIENCES

5. *Dovhopoliuk M., Tsaryk I.* 25  
PECULIARITIES OF THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS
6. *Kuranbaeva S. B., Adilbekova D. B.* 34  
MORPHOLOGICAL STATE OF THE OVARIES OF THE OFFSPRING OF FEMALES WITH EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS
7. *Shuliakova M., Ratsyborynska-Poliakova N.* 38  
THE EFFECT OF PSYCHOEDUCATION ON THE LEVEL OF ANXIETY AND DEPRESSION IN COMBAT PARTICIPANTS
8. *Zablotska O. S., Nikolaieva I. M., Ilchenko O. V.* 44  
STRESS: SIGNS, ASSESSMENT METHODS AND PREVENTION
9. *Ахмедова К. М., Назута Л. О., Страховецька М. В.* 49  
ВПЛИВ COVID-19 НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯПОЛОГОВИЙ ПЕРІОД
10. *Боднарюк О. І., Туницька А. О.* 55  
ОСНОВНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ САЛЬПІНГООФОРИТІВ ПОЄДНАНИХ З УРОЛОГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЗАПАЛЬНОГО ГЕНЕЗУ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ
11. *Голозубова О. В., Титаренко М. В.* 62  
ІНФАРКТ МІОКАРДУ У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ
12. *Грищенко О. В., Лапшенкова В., Маслюков Є.* 65  
ЛІКАРСЬКІ ТРАВИ У МЕДИЦИНІ ТА ЛІТЕРАТУРІ

13. *Степан Н. А., Денисенко О. І., Бродовська Н. Б., Перепічка М. П.* 72  
 СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО  
 ГОМЕОСТАЗУ У ХВОРИХ НА РІЗНІ КЛІНІЧНІ ФОРМИ  
 ЕКЗЕМИ
14. *Хухліна О. С., Рошук О. І., Хованець К. Р.* 77  
 ОСТЕОПОРОЗ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ХВОРОБИ НИРОК,  
 МЕХАНІЗМИ ПРОГРЕСУВАННЯ ТА КОРЕКЦІЯ
15. *Чураков А. Я.* 86  
 МНОГОМЕРНАЯ КОСМОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
 ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

#### CHEMICAL SCIENCES

16. *Ненастіна Т. О., Сахненко М. Д., Романюк А. Д.* 90  
 СИНЕРГЕТИЧНІ СПЛАВИ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ ТА ЇХ  
 МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

#### TECHNICAL SCIENCES

17. *Bohdan O. M., Yesyrenko V.* 96  
 HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE HAS CHANGED FOREIGN  
 LANGUAGE LEARNING
18. *Hlushkova D. B., Suminov A. V.* 100  
 STRENGTHENING OF ENTRANCE EDGES OF WORK BLADES  
 OF STREAM TURBINES
19. *Kotova T., Nosko O., Aiurova T.* 107  
 08πс STEEL STRUCTURE AND PROPERTIES AS A RESULT OF  
 ROLLING IN THE SUBCRITICAL TEMPERATURE RANGE
20. *Sevidova V. V., Salnikov Ye. K., Kalinichenko O. P.* 114  
 THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON FREIGHT  
 TRANSPORTATION
21. *Бедратюк Г. І.* 119  
 ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ПРОЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ  
 ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
22. *Заїка Н. В., Ракович В. С., Комаров М. Ю., Лаурейссенс О. М.* 126  
 ЗАСТОСУВАННЯ ГРУПІ БПЛА ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ  
 ЗАКЛАДНИХ ПРИСТРОЇВ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ  
 ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
23. *Каліновський Д. О.* 130  
 МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБЛЕННЯ  
 РІШЕННЯ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ  
 ДРАСТИЧНИХ СУМ
24. *Рибалова О. В., Ільїнський О. В., Куц О. С., Ярмола В. А.* 135  
 ВПЛИВ ПОЛІГОНІВ І ЗВАЛИЩ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ  
 ВІДХОДІВ НА ДОВКІЛЛЯ

## ARCHITECTURE

25. *Смірнова О. В., Гріф Я. В.* 145  
ІННОВАЦІЙНІ КУРОРТНО-ГОТЕЛЬНІ КОМПЛЕКСИ ЯК  
ОБ'ЄКТИ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

## PEDAGOGICAL SCIENCES

26. *Matmadova I. O., Akhmedova Z. M.* 149  
IMPLEMENTATION OF INCLUSIVE EDUCATION IN THE  
DIGITAL ENVIRONMENT
27. *Білуха В. А., Савельєва О. В., Білуха О. В.* 152  
ВАЖЛИВІСТЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У МЕДИЧНИХ ВНЗ
28. *Ванькова О. В.* 157  
ВІД КРЕСЛЕННЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ: ВЧИТЬСЯ КРЕСЛЕННЮ ДЛЯ  
СТВОРЕННЯ МАЙБУТНЬОГО
29. *Ващенко Л.* 165  
УЧАСТЬ У ДОСЛІДНИЦЬКІЙ РОБОТІ ШКОЛИ, ЯК  
МОЖЛИВИЙ КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ  
ОСВІТИ
30. *Качур О. С.* 169  
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ СКЛАДОВОЇ  
СТРУКТУРИ СЛОВА У ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ  
МОВЛЕННЯ (ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ)
31. *Мамедова И. О., Султанова Н. И.* 176  
ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ  
РЕЧИ

## PSYCHOLOGICAL SCIENCES

32. *Єна О.* 180  
ПРОФЕСІЙНИЙ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ ДОБІР В  
ПРАВОВОМУ ПОЛІ
33. *Стацюк І. І.* 187  
ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИЧИНИ АГРЕСІЇ У ПІДЛІТКІВ ПІД ЧАС  
НАВЧАННЯ
34. *Шиделко А. В., Нестерук Д. В.* 195  
ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я

## ART

35. *Гриценко О. Е., Дрожжа Я. Ю.* 202  
ТВОРЧИСТЬ ПЕДАГОГА-ХОРЕОГРАФА. ПИТАННЯ  
ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ
36. *Есламі Д. А.* 207  
РОЛЬ АКТОРСЬКОГО ТРЕНІНГУ У СТВОРЕННІ АКТОРОМ  
ОБРАЗУ ПЕРСОНАЖА

37. *Тимченко Т. Р., Миколайчук А. Р.* 212  
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНАЛІЗІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ ІКОН
38. *Ульянова В. С., Турукіна О. В., Ульянов М. Р.* 215  
НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КРОК ДО  
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ

#### POLITICAL SCIENCES

39. *Акімов А. В.* 222  
КООРДИНАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ В УМОВАХ  
МІЛІТАРИЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ
40. *Войтенков Р. М.* 226  
СТРАТЕГІЧНІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗМІЦНЕННЯ  
БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНОЗДАТНОСТІ В РАМКАХ НАТО:  
ВІДПОВІДЬ НА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

#### PHILOLOGICAL SCIENCES

41. *Велика А. М., Ковальчук Я. В.* 236  
ДЖЕРЕЛА ПОХОДЖЕННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ В УКРАЇНСЬКІЙ  
ТА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ
42. *Осіпчук Г. В.* 242  
ВЕРБАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПТУ ‘ПРИРОДА’ ЗАСОБАМИ  
УКРАЇНСЬКОЇ І ПОЛЬСЬКОЇ МОВ (НА ПРИКЛАДІ  
СУЧАСНОГО КАЗКОВОГО ДИСКУРСУ)
43. *Тронь Ю. О.* 250  
ГУМОР В ІСТОРІЇ АМЕРИКАНСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ  
КУЛЬТУР (ПОХОДЖЕННЯ, РОЗВИТОК,  
ФУНКЦІОНУВАННЯ)

#### ECONOMIC SCIENCES

44. *Synielyud D., Charkina T.* 258  
TRANSFORMATIONAL CHANGES IN PERSONNEL  
MANAGEMENT IN THE ERA OF DIGITALIZATION
45. *Бондаренко Н. В., Грицак О. І.* 261  
СТАН КРЕДИТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ
46. *Задоя В. О., Чеботарьов О. О.* 265  
ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЧОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ  
В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ
47. *Заяць Т. А., Заяць В. С.* 269  
МОДЕЛІ ФІНАНСОВОЇ ПОВЕДІНКИ ДОМОГОСПОДАРСТВ
48. *Крутіков К. М., Чаркіна Т. Ю.* 273  
КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГ – СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ  
РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

49.	<i>Кудрявцев В. М., Макаренко С. П.</i>	277
	ПІДПРИЄМНИЦЬКІ ЕКОСИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	
50.	<i>Любчук О. К., Михальова Г. А.</i>	282
	ДО ПЕРСПЕКТИВ ВПРОВАДЖЕННЯ КИТАЙСЬКИХ ТУРИСТИЧНИХ ПРАКТИК В УКРАЇНІ	
51.	<i>Любчук О. К., Чабан А. Д.</i>	288
	ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОТУРИЗМУ В ФІНЛЯНДІЇ ЯК ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ	
52.	<i>Назаренко О. В., Добрунік Т. П.</i>	293
	РИНОК ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	
53.	<i>Приходько Б. В.</i>	304
	ФЕНОМЕН І ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ДИЗАЙН ПЛАТФОРМНОЇ ЕКОНОМІКИ	
54.	<i>Пшик Б. І., Адамик М. С., Хомин В. В.</i>	308
	ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЦІЛЬОВОГО КАПІТАЛУ: МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ	
55.	<i>Чаркіна Т. Ю., Залеський О. В.</i>	318
	ПЕРЕВАГИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ДЛЯ СУСПІЛЬСТВА ТА БІЗНЕСУ	
56.	<i>Чупрун В. С.</i>	322
	ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БАНКАХ УКРАЇНИ	
<b>LEGAL SCIENCES</b>		
57.	<i>Іванчишин І. Б.</i>	330
	ЩОДО КОНСТИТУЦІЙНИХ ГАРАНТІЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА СОЦІАЛЬНІ ПОСЛУГИ	



# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 712.4

## DYNAMICS OF PHOTOSYNTHETIC PARAMETERS OF PSIDIUM GUAJAVA L. PLANT SPECIES AND PERSPECTIVES OF USE IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

**Bagirova Samira Behbud,**

PhD, Associate Professor

**Ashrafova Shabnam Feyruz,**

**Yusifova Sevinj Mehman,**

**Huseynova Farida Firuddin**

Specialists

“Dendrology Garden” Public Legal Entity

Baku, Azerbaijan

**Annotation:** To ensure the protection of the environment and ecological balance on the Absheron Peninsula, the selection, introduction, and study of bioecological characteristics and development of new agrotechnical methods of cultivation of trees and shrubs resistant to local soil and climate conditions in greening are among the actual problems of our time.

In particular, the collection of varieties, forms, species diversity of relict and endemic plant species, wild, as well as cultivated subtropical fruits and technical plants, their introduction and selection from neighboring foreign subtropical areas are among the priority directions of applied research work.

Physiological, ecological, and morphological designations were made on the exotic, red, and yellow *Psidium guajava* L. plant species, which is distinguished by the decorative signs brought from these plants to the subtropical region of Azerbaijan for the first time. As a result of scientific research, it was determined that the species

conducts the stages of phenological development normally, adapts well to the soil and climate conditions of Absheron, is promising, and can be used in urban greening based on landscape architecture.

**Keywords:** *Psidium guajava* L., introduction, photosynthetic analysis, landscape, greening.

Scientific research in the field of vegetation enrichment on the peninsula is more extensive, at the level of modern requirements, important issues such as collecting, studying, protecting, and enriching the gene pool of these and other subtropical fruits and technical plants. It is one of these important issues in the greening of Absheron, which is not rich in natural vegetation, has many industrial enterprises, and has a dry subtropical climate [4, p. 3].

Taking into account the bioecological nature of the peninsula, it is advisable to use trees and shrubs distinguished by high signs of sustainability. Guava (*Psidium guajava* L.), distinguished from these plants by its decorative features, is important in greening. It can be used for decorative purposes [3, p. 325].

The *Myrtaceae* (*Myrtaceae* Juss.) is a Guava evergreen ornamental tree in the genus *Psidium* L. Guavas are warm-weather plants that do not respond well to cold. This plant likes relatively humid conditions.

Depending on the growing conditions, the plant reaches full productivity after 5-8 years. Its fruits are rich in vitamin C and iron. In tropical conditions, the plant can reach a height of 6 meters, but like a house or potted plant, it remains smaller. Guava trees should be planted in full sun to grow well and bear fruit.

The plant should be watered regularly. This plant is demanding on water, but care should be taken about the frequency of watering so that the roots are not damaged. *Psidium guajava* L. plant has a temperature of 22-28° C and low moist soil. Adult trees are quite cold-resistant and can tolerate temperatures below 5° C, but even young plants cannot withstand the cold.

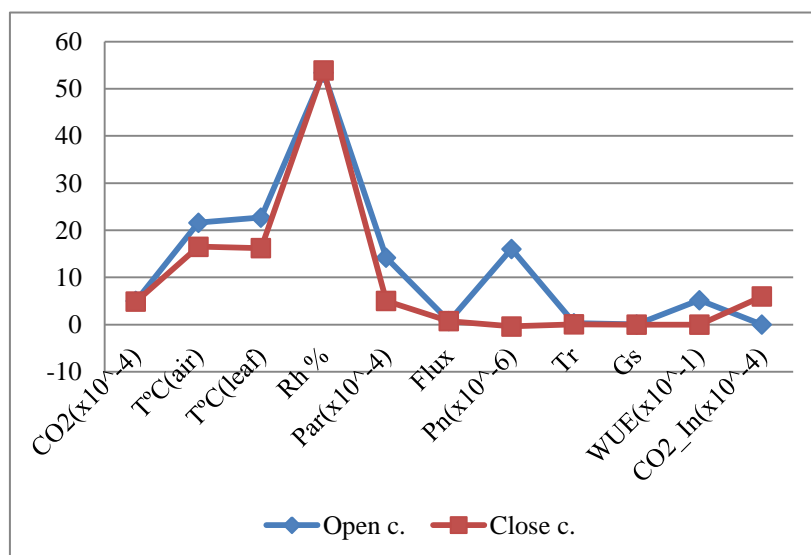
In particular, red guava species are more resistant to cold than other species. Its flowers and fruits have a bactericidal effect [5, p. 274]. As a result of medical research, it was found that the bark and leaves of guava can be used as an auxiliary tool in the treatment of cancer and diabetes.

*Psidium guajava* L. - To determine the development characteristics of the Guava species on the Absheron Peninsula and to study its application in greening, "Dendrology Garden" was introduced to the field of practice by the employees of the "Landscape Architecture and Systematics" laboratory of the public legal entity, teenagers of different sizes of the plant.

The activity of the photosynthesis process of the species, absorption of CO<sub>2</sub> gas, transpiration rate, and the amount of carbon dioxide in the leaf were studied through the modern device - Plant Photosynthesis meter - 3051 C. The amount of chlorophyll without separating the leaves of the plant species, which is the object of research, from the plant, was automatically calculated by the SPAD - 502 Plus Chlorophyll meter.

In the morning, the air temperature, water use efficiency, carbon dioxide content, leaf temperature, speed of photosynthesis, transpiration, photosynthetic active radiation, and relative humidity were determined by the photosynthesis measuring device of the 3051C plant in the morning. In the study of photosynthesis, the problem of photosynthetic productivity of plants occupies an important place. The solution to this problem is carried out in different directions, on separate organs, whole plants, or cultivated areas [2, p. 186].

The dynamics of photosynthesis parameters of the *Psidium guajava* L. species introduced to the experimental area of the garden were analyzed on a scientific basis in open (Open C.) and closed conditions. In the research study, indicators of the photosynthesis parameters of the species in open conditions were better observed than in closed conditions (fig. 1.).



**Fig. 1. Dynamics of photosynthesis in *Psidium guajava* L. under Open and Close conditions.** CO<sub>2</sub>(x10<sup>-4</sup>) – amount of carbon dioxide; T°C(air) – air temperature; T°C(leaf) – leaf temperature; Rh % - relative humidity; Par(x10<sup>-4</sup>) – photosynthetically active radiation; Flux – gas flow; Pn(x10<sup>-6</sup>) – rate of photosynthesis; Tr - transpiration; Gs – stomatal permeability; WUE(x10<sup>-1</sup>) - water use efficiency; CO<sub>2</sub>\_In(x10<sup>-4</sup>) – the amount of carbon dioxide in the leaf.

It is important to understand the factors affecting the process of photosynthesis. The degree of photosynthesis plays a very important role in determining plant productivity. The process of photosynthesis is influenced by many internal (plant) and external factors. Internal (plant) factors include the number, size, age, and orientation of leaves, mesophilic cells and chloroplasts, internal carbon dioxide density, and chlorophyll number. Internal (plant) factors depend on genetic predispositions and plant growth.

External factors include sunlight, temperature, carbon dioxide density, and water. All these factors simultaneously affect the degree of the photosynthesis process. Therefore, several factors interact and at the same time affect carbon dioxide fixation and the degree of photosynthesis, usually one factor is the main cause and acts as a limiting factor [6, 255-273]. During the analysis, the photosynthetic parameters of the species and the data of mathematical numbers are given in the table (table 1).

**Table 1****Indicators of photosynthetic parameters in *Psidium guajava* L.**

The name of the plant species	CO <sub>2</sub> (x10 <sup>-4</sup> )	T°C(air)	T°C(leaf)	Par(x10 <sup>-4</sup> )	Pn(x10 <sup>-6</sup> )	Tr	Gs	WUE
<i>Psidium guajava</i> L. (Open c.)	5.002	21.6	22.7	14.1653	16.05	0.3	0.02	5.19
<i>Psidium guajava</i> L. (Close c.)	4.8701	16.5	16.2	5.021	-0.4	0.04	0	0

The effect of several factors on any biochemical process is based on Blackman's law of limiting factors. According to this law: When the speed of a process is determined by several separate factors, the speed of the process is limited by the rate of the “and slow” factor. If the amount of light and carbon dioxide in the green leaf and other factors are in optimal condition, but the temperature is too low, photosynthesis will not go away. After the temperature reaches its optimal state, the process of photosynthesis will begin.

The introduction of the species in Absheron conditions is studied, and phenological observations are continued. At the same time, scientific research was conducted on the perspective of the *Psidium guajava* L. species in landscape architecture. As a result of the conducted scientific research work, it was found that the type of plant that adapts to the soil-climate conditions of Absheron is promising and can be widely used in greening and composition of compositions of various shapes.

**LIST OF REFERENCES**

1. Akhundov G.F., Agamirov U.M. Trees and shrubs of Azerbaijan. Baku: Az. SSR EA Publishing House, III vol., 1970, p. 323
2. Gasimov N.A. - Plant physiology. BSU, 2008, p. 186
3. Mammadov T.S. "Absheron's Trees and Shrubs". Baku, Elm publishing house, 2010, p. 325
4. Mammadov T.S. "Biological characteristics of some tree and shrub

plants used in greening in Absheron". Baku, "Elm" publishing house, 2002, p. 3

5. Mammadov T.S. Dendroflora of Azerbaijan, volume III. Baku, "Elm", 2016, p. 274

6. Matthew P. Jackson Photosynthesis // Essays Biochem (2016) 60(3): 255-273.

**STRUCTURAL FLOWER ADAPTATIONS TO POLLINATION IN THE  
AMARYLLIDACEAE J.ST.-HIL.**

**Fishchuk Oksana**

doctor of science, docent

Lesia Ukrainka Volyn National University

Lutsk, Ukraine

**Abstract** Flower evolution has often been linked to differences in pollination syndromes. Recently, this conceptual framework has been criticized on the grounds that flowers attract a wider range of visitors than might be expected from their syndromes, and that flowers are often subject to divergence, not favoring one type of pollinator over another. Nevertheless, broader frameworks around pollination syndromes can be revised and expanded to more finely account for major features of floral evolution that involve specialization by different pollinators. Such evolutionary changes in specialization should be distinguished from the ecological state of specialization that we define as the modern community of flower visitors. *Amaryllidaceae* flowers have septal nectaries and abundant nectar secretion.

**Keywords:** *Amaryllidaceae*, morphological features, flowers, pollinator.

Evolutionary specialization has led to flowers that have functionally related sets of traits that are maintained by stabilizing selection. Each of these traits, in turn, explains varying amounts of variation in plant-pollinator relationships. In particular, floral rewards are a critical site of specialization, but flowers should be viewed as a complex of floral traits co-adapted to each other. Assessment of floral specialization should be balanced with an understanding of the limits of specialization [2].

Four lines of evidence suggest that flowers have undergone an evolutionary specialization in response to pollinators.

1. Intraspecific pollination "ecotypes". These are populations that differ in pollination-related traits [3, 4].

2. Pollinator discrimination. Pollinators are selected based on characteristic morphological features of the flower, usually associated with pollination syndromes, in a hybrid population [6].

3. Macroevolutionary studies. The mapping of morphological features of flowers and pollinators on the phylogeny of plants indicates that the relationship between flowers and their pollinators is prone to parallelism and reverse development (reversion) [1, 7].

4. Community structure. Several studies at the interaction level suggest evolutionary divergence or convergence and associated pollination specialization in sympatric plant species (the ability of two species to coexist in the same area, thus a zone of sympatry is an area of overlap between the ranges of two species) [5].

Together, these population-, species-, phylogenetic-, and interaction-level studies demonstrate that floral morphological characters evolve in response to differences in pollinators. Where there is a diversity of pollination niches (adaptive zones) in space and time, natural selection has favored flowers that use one niche or another, which is part of the diversity of flower forms we see today.

Understanding the evolutionary morphology of a flower requires information about the identity of pollinators as well as the specific mechanisms of pollen transfer. Pollination mechanisms involving the transfer of pollen on butterfly wings have been found to occur in several genera of South African *Amaryllis*. [1].

### **Conclusions.**

*Amaryllidaceae* flowers have septal nectaries and abundant nectar secretion, in *Haemanthus*, *Narcissus*, *Clivia* the flower tube is half or more filled with nectar, and in *Pancratium*, *Hymenocallis*, *Sprekelia* the nectar completely fills the flower tube and often flows down the stamen filaments. Nectar plants and nectar plant tissues are an effective tool for attracting pollinators, not only insects, but also birds.

### **LITERATURE:**

1. Butler H. C., Johnson S. D. Butterfly-wing pollination in *Scadoxus* and other South African Amaryllidaceae, Botanical Journal of the Linnean Society. 2020, Vol. 193, 3, P. 363–374,



2. Fenster C. B., Armbruster W. S., Wilson P., Dudash M. R., Thomson J. D. 2004. Pollination syndromes and floral specialization annual review of ecology evolution and systematics. 12(35). P. 375-403
3. Hansen T., Armbruster W.S., Antonsen L. Comparative analysis of character displacement and spatial adaptations as illustrated by the evolution of *Dalechampia* Robertson blossoms. Am. Nat. 2000. 156. S. 17-34
4. Johnson S.D., Kiepiel I., Robertson A. W. Functional consequences of flower curvature, orientation and perch position for nectar feeding by sunbirds. Biological Journal of the Linnean Society. 2020. 131(4). P. 822-834.
5. Rathcke B. J. Competition and facilitation among plants for pollination. Pollination biology, ed. LA Real, 1983. P. 305-329.
6. Schemske D.W., Bradshaw H.D. Pollinator preference and the evolution of floral traits in monkeyflowers (*Mimulus*). Proc. Natl. Acad. Sci. U S.A. 1999. 96. P. 11910-15
7. Steiner K.E., Whitehead V.B. Pollinator adaptation to oil-secreting flowers-*Rediviva* and *Diascia*. Evolution. 1990. 44. P. 1701-07

УДК: 616.1

## НАСЛІДКИ ВІЙНИ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

**Головатюк Людмила Михайлівна,**

к.б.н., доцент,

**Сичов Олександр Андрійович,**

**Старух Алла Юріївна,**

**Ромасюк Ірина Миколаївна,**

**Вознюк Василь Романович**

Студенти

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна  
академія ім. Тараса Шевченка

**Анотація.** Значне забруднення повітря, ґрунтів та води може мати значний негативний вплив на здоров'я людей у довготривалій перспективі. Розливи палива, забруднення від знищеної військової техніки та озброєння, а також розірвані ракети та авіабомби – все це забруднює ґрунт і підземні води хімічними речовинами та важкими металами. Українці переживають травматичні події внаслідок військової агресії, що викликає посттравматичний стрес та інші психологічні проблеми. Наслідки війни відчуватимуться ще багато років.

**Ключові слова:** забруднення, довкілля, важкі метали, здоров'я, стрес.

Значне хімічне забруднення на сьогодні спричинює війна, яка має досить серйозні та довгострокові наслідки для довкілля і людей. Шкода довкіллю від російського вторгнення є величезною і зростає з кожним днем. Говорити про руйнівний вплив війни на довкілля, окремо розділяючи повітря, воду та землю, досить складно, адже в природі все взаємопов'язано. Так, забруднення повітря - це водночас забруднення вод і ґрунтів. Масовані артилерійські та ракетні обстріли нафтобаз, нафтопереробних заводів, інших промислових об'єктів призводять до викидів токсичних речовин у повітря. За підрахунками екологів, під час горіння нафти (пожежі на нафтобазі з кількома резервуарами)

в атмосферне повітря викидається приблизно стільки ж забруднювальних речовин, скільки виробляє весь транспорт Києва за місяць. Значне забруднення повітря може мати значний негативний вплив на здоров'я людей у довготривалій перспективі [1, с. 112].

Негативного впливу через бойові дії зазнає й ґрунтова екосистема. Основними забруднювачами ґрунтів є важкі метали та їх сполуки, радіоактивні елементи, а також добрива та пестициди (хімічні речовини, які використовуються для боротьби із бур'янами на полях). Вирви від ворожих ракет, авіабомб, артснарядів, випалена земля спричиняють довготривалу деградацію довкілля. Території, що вкриті воронками після артобстрілів можуть бути взагалі непридатними для сільськогосподарського виробництва через велику кількість у них хімічних речовин, що містили боєприпаси. Продукти, вирощені на таких землях є небезпечні для вживання. Тут треба згадати і про засмічення землі відходами зі знищених підприємств, будівель, військової техніки та нафтопродуктів. Все це може призвести до значних екологічних та соціальних проблем: втрати біорізноманіття, нестачі води, продуктів, поширення бідності, масових міграцій населення.

Існує загроза витоку рідких відходів, які утворюються на вугільних шахтах, хімічних підприємствах та інших галузях важкої промисловості. Те саме стосується твердих відходів важкої промисловості, серед яких значну частку складають важкі метали.

Забруднення води й ґрунтів стосується не тільки Донбасу, а всієї України. Артилерійські та ракетні обстріли сховищ нафти та палива, нафтопереробних заводів, промислових підприємств і електростанцій призводять до викидів токсичних речовин у повітря. Забруднені речовини потрапляють у ґрунти й воду, підсилюючи екологічну шкоду. Українські ґрунти страждають від ракет, бомб, снарядів, від пожеж. Забруднена вода отрує ґрунти, а осад від забрудненого повітря вкриває поля на Сході та Півдні [2, с. 65].

Під час наступу російських військ, обстрілів і бомбардувань міст та інфраструктури було завдано значної шкоди системам водопостачання,

водовідведення та комунікаціям. Це загрожує запасам прісної води, спричиняє забруднення річок, які є джерелами водопостачання для промислових, комунальних підприємств та окремих домогосподарств. Пошкоджені очисні споруди і неочищені стічні води із Сєверодонецька, Лисичанська, Рубіжного, Попасної та частини Запоріжжя забруднюють водні ресурси.

Великої шкоди завдають заборонені запалювальні боєприпаси з білим фосфором. Це загрожує масштабними пожежами та хімічним забрудненням ґрунтів. На Луганщині під час обстрілів Попасної та Рубіжного, а також міста Мар'янка Донецької області, застосували фосфорні бомби, спричинивши десяток пожеж.

На даний час десятки природно-біосферних заповідників і національних природних парків зазнали значної шкоди внаслідок війни. На території 900 об'єктів природно-заповідного фонду ведуться бойові дії. Особливе занепокоєння викликає знищення об'єктів на узбережжях Азовського та Чорного морів та у нижній течії Дунаю та Дніпра.

Шкода довкіллю від російського вторгнення є величезною і зростає з кожним днем. Розливи палива, забруднення від знищеної військової техніки та озброєння, а також розірвані ракети та авіабомби – все це забруднює ґрунт і підземні води хімічними речовинами та важкими металами. Ракети, а також знищена військова техніка призводить до накопичення канцерогенного сміття. Після війни наслідки для довкілля і здоров'я людей будуть проявлятися роками [3, с. 2].

Українці переживають травматичні події внаслідок військової агресії, що викликає посттравматичний стрес та інші психологічні проблеми. Багато людей стикаються з відчуттям страху, тривоги та безпорадності перед невизначеністю майбутнього. Зростання загрози та неспокій серед населення призводить до посилення тривоги та відчуття нестабільності. Люди стурбовані за своє майбутнє та безпеку своїх рідних, що впливає на їх психічну стійкість. Війна спричинила гуманітарну катастрофу, завдала значної шкоди довкіллю та психологічному стану українців, зруйнувала економіку та інфраструктуру

країни. Наслідки війни відчуватимуться ще багато років. Важко навіть уявити скільки часу потрібно на очищення та відновлення наших земель, водних ресурсів та повітря. Проте зрозуміло вже зараз – наслідки цієї війни кожен українець відчуватиме на собі дуже тривалий час. Екологія та її вплив на здоров'я кожного українця є однією з проблем післявоєнного відновлення в Україні, яка потребує спільних зусиль для її подолання.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.**

1. Кратко О.В., Головатюк Л.М., Бондаренко Т.Є. Вплив воєнних дій на водне, ґрунтове та повітряне середовище України. Екологічні науки: науково-практичний журнал. К.: Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 47. С.157-162.

2. Головатюк Л.М., Бондар О.Б., Кратко О.В. Небезпека та наслідки забруднення водойм для організму людини. Екологічні науки: науково-практичний журнал. К.: Видавничий дім «Гельветика», 2023. № 50. С.174-178.

3. Війна та екологія: чому природа стає жертвою збройного конфлікту? Режим доступу: <https://iaa.org.ua/articles/vijna-ta-ekologiya-chomu-pryroda-staye-zhertvoyu-zbrojnogo-konfliktu/>

УДК 616.8

## ВПЛИВ СТРЕСУ ВІД ВІЙНИ НА РОЗВИТОК ПЕРВИННОГО ТА ВТОРИННОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ

Роговець Юлія Юріївна  
Левченко Єлизавета Олександрівна

студенти

Єскін Олександр Ростиславович

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Публікація актуалізує питання впливу стресу від війни на розвиток первинного та вторинного головного болю. Робота містить результати проведеного тестування.

**Ключові слова:** головний біль, мігрень, кластерний головний біль, судинний головний біль, головний біль напруги, фотопсія, фотофобія, фонофобія, нудота.

**Вступ.** З початку повномасштабного вторгнення ворога на суверенну територію нашої держави пройшло немало часу. Війна вплинула на всі аспекти життя людини, а найголовніше на стан її здоров'я, а саме нервової системи. Хронічний стрес викликає викид додаткових гормонів, які підвищують частоту серцевих скорочень та рівень артеріального тиску, як наслідок розвивається головний біль.

**Мета.** Тому наша мета дослідити які фактори війни найбільше вплинули на розвиток первинного та вторинного головного болю у звичайної людини, що саме відчуває хворий під час нападу.

**Матеріали та методи.** Створено форму для опитування (Google forms), яку пройшли 50 респондентів - студентів ХНМУ, та інших груп людей. На основі цих відповідей був проведений аналіз. Статична обробка отриманих даних була проведена за допомогою програми "Excel".

**Результат та обговорення.** Ми опитали достатню кількість людей жіночої статі (82%) та чоловічої (18%).

Серед них є різні вікові групи, а саме в опитуванні брали участь: молода категорія людей з 18-20 років (16%) та 20-30 років (50%); середня вікова 30-40 (16%) та 40-50 (10%); доросла категорія 50 і більше років (8%) і серед них частина відчуває головний біль один день на місяць (16%), до 5 днів (40%), від 5 до 10 днів (30%), 10 до 15 (8%) та понад 15 днів (6%). У 64% респондентів кровні родичі також страждають на хронічний головний біль.

У більшості людей головний біль має хронічний характер, серед наших респондентів через фактори війни він посилюється у 31 людини (62%) серед запитуємих, у інших він залишився без змін (38%).

Через опитування можна простежити таку тенденцію, що найбільш розповсюджений фактор, який викликає головний біль, є вибухи (38%), зазвичай перед вибухами по місту лунає повітряна тривога, яка також є одним із головних факторів у 16 респондентів (32%). Люди, які на жаль мешкають поблизу бойових дій, чують постійні постріли гармат та гвинтівок, як наслідок на цефалгію страждають наші 8 респондентів (16%). Навіть наші земляки, які знаходяться в умовно-безпечних містах, через постійний моніторинг соціальних платформ з новинами, а саме (30%), можуть відчувати себе погано після прочитання.

Також не треба виключати причини виникнення цефалгії, які не прямо пов'язані з повномасштабним вторгненням у (34%) респондентів, а саме: проблеми зі сном (6%), стрес без наявної причини (8%), проблеми з роботою (5%), метеозалежність (6%), через спілкування з неприємними людьми (2%), надмірне фізичне та психічне навантаження (2%), захворювання інших систем органів (2%), гучні розмови дітей початкових класів в укритті школи під час повітряної тривоги (1%).

Серед первинного та вторинного головного болю найбільш поширеніший це головний біль напруги (42%), за ним слідує судинний головний біль (24%), на кластерний головний біль страждає 11 респондентів (22%), і найменш

поширений біль це мігрень (12%).

Головний біль майже завжди супроводжується низкою симптомів, а саме: фонофобія (56%), нудота (42%), фотопсія (30%), фотофобія (22%), запаморочення (10%), блювання (8%), втома (2%), іррадіюючий біль (2%).

**Висновки.** Дивлячись на це опитування, ми бачимо, що внаслідок повномасштабного вторгнення первинний та вторинний головний біль посилюється у більшості опитуваних людей різного віку та статі. Це обумовлено тим, що фактори війни, такі як: вибухи, повітряна тривога, звуки пострілів та новини, вплинули на наше життя досить суттєво, що призвело до таких змін у нашому організмі. Майже кожен респондент страждає декілька днів на місяць від цефалгії.

Напади, як правило, супроводжуються низькою симптомами, таких як фотофобія, фонофобія, фотопсія та ін. Також можна зазначити, що багато кровних родичів серед запитуємих також страждають на цефалгію, з чого можна зробити висновок, що головний біль генетично обумовлений.



# MEDICAL SCIENCES

UDC 616.379-008.64:616.98:578.834[COVID-19]-092-085

## PECULIARITIES OF THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

**Dovhopoliuk Maksym,**

4th year student

**Tsaryk Iryna,**

PhD, Assistant Professor of the Department of  
Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology  
Bukovinian State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine

**Abstract.** Diabetes mellitus ranks third among all diseases in terms of the number of patients. It is expected that the incidence of this disease will increase due to sedentary lifestyle, stress and eating habits. According to the data of the World Health Organization, by 2045 the number of people with diabetes will increase to 700 million (currently the number of patients is about 422 million). In Ukraine, according to the results of the 10th edition of the Diabetes Atlas of the International Diabetes Federation, as of 2021, the number of people with diabetes is 2 million 325 thousand. A few years ago, people experienced the coronavirus pandemic, which is not fully understood. Although many aspects of the course of COVID-19 in people with diseases of the cardiovascular, respiratory and digestive systems have been determined at the moment. This article presents a literature review on the impact of coronavirus infection on patients with diabetes.

**Key words:** diabetes, coronavirus infection, hyperglycemia, autoimmune diabetes, cardiovascular diseases, systemic inflammation.

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by

elevated glucose levels, which over time leads to serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys and nerves. The most common is type 2 diabetes mellitus (T2DM), which usually occurs in adults and is characterized by insulin resistance. Over the past 3 decades, the prevalence of T2DM has increased dramatically in countries of all income levels. Type 1 diabetes mellitus (T1DM), once known as juvenile-onset diabetes, is a chronic condition in which the pancreas produces little or no insulin due to autoimmune destruction of pancreatic beta cells. [1]

In December 2019, an outbreak of pneumonia of unknown origin was reported in Wuhan, Hubei Province, China. Pneumonia cases have been epidemiologically linked to the Huanan Seafood Wholesale Market. Inoculation of respiratory samples into human respiratory epithelial cells, Vero E6 and Huh7 cell lines, led to the isolation of a new respiratory virus, whose genome analysis showed it to be a novel coronavirus related to SARS-CoV, and thus named severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2).

SARS-CoV-2 is a betacoronavirus belonging to the Sarbecovirus subgenus. The global spread of SARS-CoV-2 and the thousands of deaths caused by the coronavirus disease (COVID-19) prompted the World Health Organization to declare a pandemic on March 12, 2020. To date, the world has suffered high losses from this pandemic in terms of human lives lost, economic consequences and increased poverty [2].

Recently the mechanisms through which the metabolic disturbances registered in patients with DM worsen the course of COVID-19 have been examined in detail. The pro-inflammatory milieu of obesity and T2DM promotes an increased cytokine response, leading to the development of a cytokine storm, as seen in excessive plasma concentrations of C-reactive protein, interleukin-6, tumor necrosis factor-alpha, monocyte chemoattractant protein-1, and interferon-gamma. In patients with DM and severe course of COVID-19, the number of lymphocytes is significantly reduced, which may be associated with hyperglycemia, and the influence of pro-inflammatory cytokines, in turn, contributes to the strengthening of insulin resistance and increases glycemia even more significantly. Cellular damage by viral infection, particularly the

induction of apoptosis, is exacerbated by hyperglycemia through increased reactive oxygen species, and there is evidence that the procoagulant state of DM contributes to the thrombotic effects seen in severe COVID-19 infection. Severe COVID-19 also exacerbates inflammatory and fibrotic lesions, particularly in the lungs, heart, skeletal muscles and kidneys, which are likely to cause long-term adverse outcomes (long-term COVID). Expression of ACE2 by pancreatic beta cells contributes to the susceptibility of these cells to the attack of COVID-19 by interrupting the secretory activity of insulin and increasing hyperglycemia [3].

SARS-CoV-2 infects lung tissue through the ACE2 receptor. Individuals with diabetes have increased expression of the ACE2 receptor. Medications such as ACE inhibitors, GLP-1 agonists, and statins can further increase ACE2 levels. Elevated glucose levels may promote SARS-CoV-2 replication.

Dysregulation of the immune response is observed in patients with DM, as DM itself forms latent chronic inflammation, which can lead to excessive recruitment of macrophages, monocytes, and T-cells, contributing to further progression of inflammation in a feedback loop. The resulting cytokine storm can initiate systemic hypercoagulation.

Since DM is associated with numerous structural changes in the pulmonary tissue anina, including increased vascular permeability and decreased gas exchange, impaired respiratory function in individuals with DM may increase pulmonary complications, increasing the need for artificial lung ventilation in such patients.

In patients with DM the vascular endothelium responds to inflammatory markers with increased cytokine production, potentially increasing the likelihood of a cytokine storm and lung injury. SARS-CoV2 can directly infect endothelial cells through ACE2 receptors present on their surface. A change in vascular tone toward vasoconstriction in patients with diabetes mellitus may increase subsequent organ ischemia, tissue swelling, and procoagulant state during COVID-19 infection.

In individuals with DM there is a significant increase in the expression of markers of hypercoagulation and fibrinolysis, as well as increased activity of platelets and their adhesion to the endothelial wall, which creates a favorable environment for

the occurrence of thromboembolic events in hyperinflammatory conditions, such as SARS-CoV-2 infectio [4].

Overall, data from around the world suggest that the prevalence of DM in patients affected by COVID-19 is no higher than in the general population, and these statistics were based on hospitalization data. That is why such calculations can be somewhat biased, since cases of persons with a mild and moderate course without indications before hospitalization are not taken into account. Thus, available evidence suggests that DM is not a risk factor for SARS-CoV-2 infection [5].

On the one hand, DM may increase the risk of SARS-CoV2 infection and further complicate the clinical course of COVID-19, leading to an increase in the severity of the disease course and an increase in mortality. On the other hand, SARS-CoV2 can directly attack pancreatic islets and cause acute insulin-dependent DM in patients without pre-existing DM or impair glycemic control in subjects with pre-existing DM. After SARS-CoV2 infection, patients with DM have a high probability of significant deterioration of glycemic control and ultimately require medical assistance to make appropriate adjustments to the antidiabetic treatment regimen to ensure adequate glycemic control [6].

DM is associated with an increased incidence and severity of respiratory tract infections and hyperglycemia on admission has been identified as a poor prognostic marker for pneumonia outcomes. The history of DM and elevated plasma glucose were independent predictors of mortality in patients with SARS. Similarly, DM was found to be the comorbid condition with the strongest association with adverse outcomes in patients with Middle East respiratory syndrome (MERS). Regarding influenza, among hospitalized patients, the risk of intensive care unit hospitalization was found to be higher in patients with DM than without it.

Although not all data are consistent, COVID-19 appears to be more severe and fatal in patients with DM. In the report of the Chinese Center for Disease Control and Prevention, regarding the mortality of patients with COVID-19 depending on the accompanying pathology, it is indicated that the mortality rate of patients with DM ranked second (7.3%) after cardiovascular diseases. Data from the first US report on

glycemic control in hospitalized patients with COVID-19 showed that death rates were more than four times higher among people with diabetes or prediabetes than those without either condition [6].

According to the research of N. Holman et al. [7], patients with HbA1c  $\geq 86$  mmol/mol (10.0%) prior to hospitalization compared to patients with HbA1c 48–53 mmol/mol (6.5–7.0%) had increased mortality associated with COVID-19, both in the case of comorbidity with T1DM and T2DM (hazard ratio (HR) 2.23 and 1.61, respectively).

In the same study it was demonstrated that for patients with T2DM whose HbA1c levels before hospitalization were recorded in the range of 59–74 mmol/mol (7.6–8.9%) and 75–85 mmol/mol (9.0–9.9%) had higher mortality from COVID-19 compared to those with HbA1c levels in the range of 48–53 mmol/mol (HR 1.22 and 1.36, respectively) [7].

A separate UK study of 17,278,392 people with 10,926 deaths related to COVID-19 supported that patients with HbA1c  $< 58$  mmol/mol (7.5%) associated with COVID-19 had a lower risk of death compared to patients with HbA1c  $\geq 58$  mmol/mol (HR 1.58 vs. 2.61, respectively, adjusted for age and sex) [8].

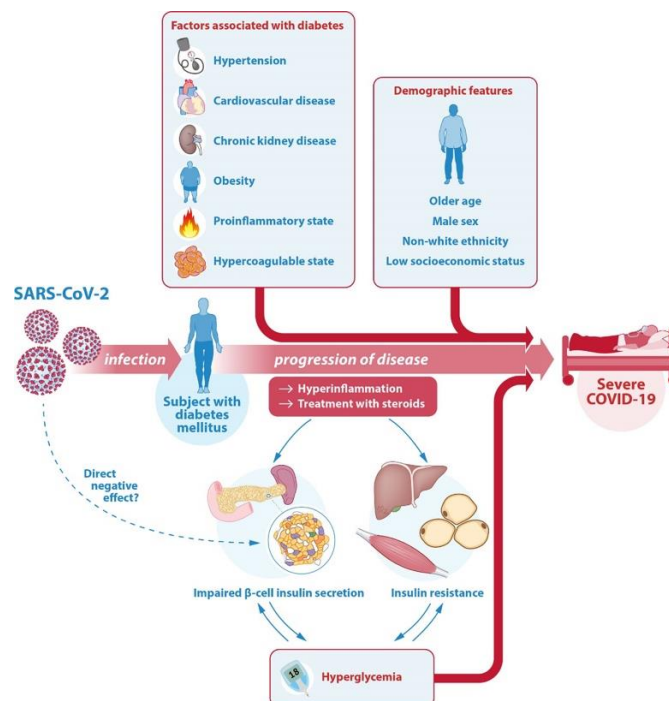
A retrospective multicenter study of 2,041 hospitalized patients with COVID-19 in China found that hyperglycemia  $\geq 6.1$  mmol/L (110 mg/dL) at the time of admission was an independent risk factor for progression to critical illness or death in noncritically ill patients at the time of onset of the disease (HR 1.30). In patients diagnosed with severe disease, hyperglycemia  $\geq 6.1$  mmol/L (110 mg/dL) was an independent risk factor for in-hospital mortality (HR 1.84) [9].

Glucose regulation during hospitalization is another important prognostic factor for worse outcomes in patients with COVID-19. In 1,122 patients hospitalized with COVID-19 in the United States, mortality was significantly higher in patients with DM or uncontrolled hyperglycemia (ie,  $\geq 2$  blood glucose measurements  $> 10.0$  mmol/L (180 mg/dL) within 24 hours) during hospital stay compared to normoglycemic patients (28.8% vs. 6.2%, respectively) [10].

In a Chinese retrospective multicenter study of 7,337 COVID-19 cases

including 952 patients with T2DM, patients with well-controlled blood glucose levels at the time of hospitalization (glucose variability between 3.9–10.0 mmol/L (70–180 mg/ dl)) was compared with patients with poorly controlled blood glucose levels (> 10.0 mmol/l (180 mg/dl)) [11]. Patients with good glycemic control during hospitalization had a significantly lower mortality compared with patients with poor control, with an adjusted HR for mortality of 0.14.

The main pathogenetic links between SARS-CoV-2, COVID-19 and DM are shown in Figure 1 [12].



**Figure 1. Relationship between SARS-CoV-2, COVID-19 and DM [12].**

Individualized blood glucose control goals should be recommended during the treatment. For elderly patients with mild or normal COVID-19, the glucose targets are as follows: fasting blood glucose 4.4 – 6.1 mmol/L, 2-hour postprandial blood glucose or random blood glucose 6.1 – 7.8 mmol/l. For elderly patients with mild to normal COVID-19 or those taking glucocorticoids, targets are less stringent: fasting blood glucose 6.1 – 7.8 mmol/L, 2-hour postprandial blood glucose, or random blood glucose level 7.8 – 10.0 mmol/l. In severe cases of COVID-19, the fasting blood glucose level is 7.8 – 10.0 mmol/L and the 2-hour postprandial blood glucose level or random blood glucose level is 7.8 – 13.9 mmol/L [13].

Among patients who died, those with DM were more likely to receive invasive mechanical ventilation or treatment in the intensive care unit compared to those without diabetes [14].

Cardiovascular disease (CVD) is a well-known major complication of diabetes. The risk of developing cardiovascular disease is 2-5 times higher in patients with T2DM than in non-DM patients, mainly due to diabetes-related coronary atherosclerosis [15].

In addition, diabetic cardiomyopathy can occur independently of coronary heart disease, probably developing through a T-helper 1 response in cardiomyocytes. In addition to the general clinical features of COVID-19, almost 12% of patients may develop cardiovascular damage, which is a major concern due to the high mortality rate. The mechanisms underlying this complication are largely unknown. Notably, in a sample of 187 patients with COVID-19, Guo et al. observed that the presence of background coronary heart disease or cardiomyopathy was associated with the frequent occurrence of myocardial damage, highlighted by a marked increase in serum troponin T during the course of the disease [16]. Accordingly, mortality was significantly higher among patients with myocardial involvement and concomitant CVD (69.4%) than among patients without CVD (37.5%). Although there is no conclusive evidence to exclude harm or suggest benefit of RAAS inhibitors in patients with cardiac injury from COVID-19, most ARBs are able to increase ACE2 expression in animal hearts in hypertension models. Even in this pathological context, the possible effects of these drugs should be further elucidated, as inhibition of ACE2 in cardiomyocytes and blood vessels caused by internalization of SARS-CoV2 may exacerbate myocardial injury and endothelial dysfunction, worsening cardiac function in patients with DM and CVD [17].

**Conclusion.** Patients with DM are more prone to a severe course of coronavirus infection. After infection with SARS-CoV2 diabetic patients often require correction of the therapy. Individualized glycemic targets will ensure a lower mortality rate in patients with DM and COVID-19.

## REFERENCES

1. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
2. Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang WC, Wang CB, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2020 Sep;57(6):365-388.
3. Bailey CJ, Gwilt M. Diabetes, Metformin and the Clinical Course of Covid-19: Outcomes, Mechanisms and Suggestions on the Therapeutic Use of Metformin. *Front Pharmacol.* 2022 Mar 9;13:784459.
4. Erener S. Diabetes, infection risk and COVID-19. *Mol Metab.* 2020 Sep;39:101044.
5. Pugliese G, Vitale M, Resi V, Orsi E. Is diabetes mellitus a risk factor for COronaVirus Disease 19 (COVID-19)? *Acta Diabetol.* 2020 Nov;57(11):1275-1285.
6. Koliaki C, Tentolouris A, Eleftheriadou I, Melidonis A, Dimitriadis G, Tentolouris N. Clinical Management of Diabetes Mellitus in the Era of COVID-19: Practical Issues, Peculiarities and Concerns. *J Clin Med.* 2020 Jul 18;9(7):2288.
7. Holman N, Knighton P, Kar P, O'Keefe J, Curley M, Weaver A, et al. Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020 Oct;8(10):823-833.
8. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature.* 2020 Aug;584(7821):430-436.
9. Wu J, Huang J, Zhu G, Wang Q, Lv Q, Huang Y, et al. Elevation of blood glucose level predicts worse outcomes in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020 Jun;8(1):e001476.
10. Coppelli A, Giannarelli R, Aragona M, Penno G, Falcone M, Tiseo G, et al; Pisa COVID-19 Study Group. Hyperglycemia at Hospital Admission Is Associated With Severity of the Prognosis in Patients Hospitalized for COVID-19: The Pisa COVID-19 Study. *Diabetes Care.* 2020 Oct;43(10):2345-2348.



11. Zhu L, She ZG, Cheng X, Qin JJ, Zhang XJ, Cai J, et al. Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes. *Cell Metab.* 2020 Jun 2;31(6):1068-1077.e3.
12. Landstra CP, de Koning EJP. COVID-19 and Diabetes: Understanding the Interrelationship and Risks for a Severe Course. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 Jun 17;12:649525.
13. Wang W, Lu J, Gu W, Zhang Y, Liu J, Ning G. Care for diabetes with COVID-19: Advice from China. *J Diabetes.* 2020 May;12(5):417-419.
14. Maddaloni E, D'Onofrio L, Alessandri F, Mignogna C, Leto G, Coraggio L, et al; CoViDiab Study group. Clinical features of patients with type 2 diabetes with and without Covid-19: A case control study (CoViDiab I). *Diabetes Res Clin Pract.* 2020 Nov;169:108454.
15. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW; the Northwell COVID-19 Research Consortium; Barnaby DP, Becker LB, Chelico JD, Cohen SL, Cookingham J, Coppa K, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA.* 2020 May 26;323(20):2052-2059.
16. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020 Jul 1;5(7):811-818.
17. Filardi T, Morano S. COVID-19: is there a link between the course of infection and pharmacological agents in diabetes? *J Endocrinol Invest.* 2020 Aug;43(8):1053-1060.

# MORPHOLOGICAL STATE OF THE OVARIES OF THE OFFSPRING OF FEMALES WITH EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS

**Kuranbaeva S. B.,  
Adilbekova D. B.**

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

**Relevance.** The problem of perinatal pathology caused by diabetes mellitus in mothers remains one of the most pressing problems in obstetrics, neonatology and pediatrics. The influence of maternal diabetes mellitus on the condition and development of the intrauterine fetus and offspring remains poorly understood [2, 4, 5, 8, 9]. Children born to mothers with diabetes have their own characteristics compared to the offspring of healthy mothers. Rates of perinatal mortality and morbidity in newborns remain high in this group. In women with diabetes mellitus untreated during pregnancy, it reaches 70-80% [1, 3, 7]. Early neonatal mortality is 5-8 times higher than the corresponding rate in the general population [6]. Based on this, the relevance of studying this medical and social problem follows.

**Purpose of the study.** To study postnatal gonadal morphogenesis in the offspring of females with experimental diabetes mellitus.

**Materials and methods of research.** The object of our morphological study is materials from the ovary of intact and female rat pups with experimental diabetes mellitus on days 3, 7, 14 of the postnatal period of life. To create a model of diabetes, sexually mature female rats were intraperitoneally injected with alloxan in acetate-citrate buffer at a rate of 11 mg% per 100 g of weight. On the 3rd day of the experiment, males were added to the females. The subject of the study was materials from the ovaries of female rat pups. General morphological and electron microscopic research methods were used in the work.

**Results.** The ovaries are a paired organ that performs two important functions: reproductive, expressed in the formation of female germ cells, and endocrine, realized in the production of sex hormones. By birth, the surface of the ovary of 3-7 day old intact rat pups is thin, smooth, and covered with a thin connective membrane.

Histologically, most structures are formed; there are few gonocytes. The ovary consists of a cortical and medulla layer. The cortical layer is filled with primordial ones, and in the deep sections there are maturing and atretic follicles, with venules visible between them. The intima of venules consists of a single row of endothelial cells. In the ovary of 7-day-old rat pups, the cortex and medulla are clearly distinguishable. Intraorgan venules are detected in the periphery of the cortical and medullary zones. The number of primordial follicles is determined by the intensity of oogonia death through apoptosis. Depending on the degree of development of the follicles and connective tissue, euplastic, hyperplastic and hypoplastic types of ovarian structure are distinguished. Studies have shown the dependence of the morphological structure of the ovary on the pathology of the gestational period. There is a synchronicity in the processes of differentiation of ovo-somatic histions and the formation of the microvasculature. There was no active folliculogenesis; there was a tendency for the appearance of individual vesicular follicles. At the ultrastructural level of ovarian tissue, specific changes are observed in the follicular region, indicating differentiation and formation of cells of the interstitial glandular type. In rat pups born from females with experimental diabetes mellitus, the cortical and medulla layers of the ovary are well differentiated in the early periods of postnatal life. In the cortical layer of the ovary, reactive-inflammatory and dystrophic processes are observed; in the deep layers of the stroma of the cortical layer, a relatively small number of primordial, primary, secondary, tertiary - Graph follicles are revealed in comparison with the descendants of intact rats. On the 14th day of postnatal life in rat pups, follicle development lags behind. Dystrophic and atrophic changes are revealed in the perifollicular theca cells. Graph cells are in a state of dysfunction, atretic follicles are detected.

### **Conclusions.**

1. In the early periods of postnatal ontogenesis, most structures are formed in the ovaries of intact rat pups, there are few gonocytes, there is no active folliculogenesis, specific changes are noted in the follicular region, indicating the differentiation and formation of cells of the interstitial glandular type.

2. In the early periods of postnatal ontogenesis, in the ovaries of rat pups born from mothers with diabetes mellitus, the cortical and medullary layers are differentiated, however, inflammatory-reactive and dystrophic changes are noted in the stroma, and a lag in the development of the structural components of the ovary.

## LITERATURE

1. Bryukhin G.V., Antonov S.D. Morphofunctional characteristics of endocrine cells in the testes of mature rats from mothers with experimental type 1 diabetes mellitus // Problems of reproduction. - 2019. - T. 25. No. 6. - P. 29-32.

2. Taspava I.M. Analysis of the condition of newborns from mothers with diabetes // Bulletin of medical Internet conferences. - 2020. - T. 10. No. 2. - P. 58.

3. Samoshkina E.S., Mukhina L.Yu., Yaroslavtseva A.V., Shirokova A.A. The state of health of newborn children born to mothers with diabetes mellitus//Modern problems of science and education. - 2022. - No. 4. - P. 94.

4. Babichev V.N., Shishkina I.V. Formation of the reproductive system in the offspring of rats with streptozotocin diabetes // Problems of endocrinology. - 1994. - T. 40. No. 2. - P. 60-62.

5. Vasilievich B.G., Antonov S.D. The influence of maternal experimental diabetes mellitus type 1 on the morphofunctional characteristics of offspring spermatozoa // American Scientific Journal. -2020. - No. 37-1 (37). - pp. 24-28.

6. Bryukhin G.V., Antonov S.D. Spermatogenic cycle in the offspring of female rats with experimental type 1 diabetes mellitus in the early neonatal period // Morphological statements. - 2019. - T. 27. No. 4. - P. 16-20.

7. Wang A, Luo B, Chen Z, Xia Y, Chen C, Qi H, Baker PN, Saffery R, Han TL, Zhang H. Rodents on a high-fat diet born to mothers with gestational diabetes exhibit sex-specific lipidomic changes in reproductive organs. *Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai)*. 2022 May 25;54(5):736-747. doi: 10.3724/abbs.2022052. PMID: 35643955; PMCID: PMC9828243.

8. Tertti K, Toppari J, Virtanen HE, Sadov S, Rönnemaa T. Metformin Treatment Does Not Affect Testicular Size in Offspring Born to Mothers with

Gestational Diabetes. *Rev Diabet Stud.* 2016 Spring;13(1):59-65. doi: 10.1900/RDS.2016.13.59. Epub 2016 Jan 28. PMID: 26859658; PMCID: PMC5291182.

9. Arendt LH, Lindhard MS, Henriksen TB, Olsen J, Chattingius S, Petersson G, Parner ET, Ramlau-Hansen CH. Maternal Diabetes Mellitus and Genital Anomalies in Male Offspring: A Nationwide Cohort Study in 2 Nordic Countries. *Epidemiology.* 2018 Mar;29(2):280-289. doi: 10.1097/EDE.0000000000000781. PMID: 29112520.

**UDC: 616.89:355.422**

**THE EFFECT OF PSYCHOEDUCATION ON THE LEVEL OF ANXIETY  
AND DEPRESSION IN COMBAT PARTICIPANTS**

**Shuliakova Mariia**

PhD student,

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia

Scientific adviser associate professor

**Ratsyborynska-Poliakova Nataliia**

**Abstract:** In conditions of constant threat to life, the experience of anxiety and depression often comes to the fore. According to the World Health Organization, about 16% of the world's population suffers from the consequences of military conflicts and war, and about 12% have war-traumatized family members. a meta-analysis of studies on mental disorders associated with wars and armed conflicts showed that the combined prevalence of depression was 28.9%, anxiety - 30.7%, and PTSD - 23.5% . Analysis of individual subgroups showed a significant difference in the prevalence of depression and anxiety, but not PTSD, between civilians and military personnel ( $p < 0.001$ ), namely: depression - 34.7% vs. 21.1%; anxiety - 38.6% against 16.2%; PTSD - 25.7% versus 21.3%, respectively. The cumulative prevalence of depression during the war reached 38.7%, after the war - 29.1%. The overall prevalence of anxiety during the war was 43.4%, after the war it was 30.3%. All study participants received psychoeducation during their stay in the hospital. The average indicator of the level of anxiety on the GAD-7 scale at the time of admission to treatment is 11.4 points, at the time of discharge this indicator decreased to 7.2 points. The average depression level on the PHQ-9 scale at the time of admission to treatment is 13 points, which indicates a moderate severity of depression, at the time of discharge, this indicator decreased to 8.8 points, which indicates a mild severity of depression.

**Keywords:** psychoeducation, anxiety, depression, rehabilitation, veterans.

**Background:** Even before the start of the full-scale war in Ukraine, the health care system faced the emergence of categories of the population that needed treatment and recovery of mental health due to the impact of stress caused by hostilities, which began in 2014. These are veterans, internally displaced persons, active servicemen. It is obvious that since February 24, 2022, their number has increased rapidly. The consequences of the war leave an imprint on the psyche of the population of Ukraine in general and on the mental health of the direct participants in the war, in particular. In conditions of constant threat to life, the experience of an emotion anxiety and depression often comes to the fore. Subsyndromal anxiety is a reaction at the level of the parasympathetic branch of the autonomic nervous system and smooth muscles, during which cognitive perception may be impaired. Pathological anxiety is manifested by distortion of perceptual and cognitive processes and works as a psychological defense without awareness of anxiety. According to the World Health Organization, about 16% of the world's population suffers from the consequences of military conflicts and war, and about 12% have war-traumatized family members. A meta-analysis of studies on mental disorders associated with wars and armed conflicts showed that the combined prevalence of depression was 28.9%, anxiety - 30.7%, and PTSD - 23.5%. Analysis of individual subgroups showed a significant difference in the prevalence of depression and anxiety, but not PTSD, between civilians and military personnel ( $p < 0.001$ ), namely: depression - 34.7% vs. 21.1%; anxiety - 38.6% against 16.2%; PTSD - 25.7% versus 21.3%, respectively. The cumulative prevalence of depression during the war reached 38.7%, after the war - 29.1%. The overall prevalence of anxiety during the war was 43.4%, after the war it was 30.3%. Mental disorders affect a person's physical health, cause difficulties in social adaptation and integration, and affect a person's ability to work. This creates serious challenges for both the state and society. Support of human mental health has become one of the priority tasks of state policy.

One of the methods of wide psychotherapeutic influence on the population with symptoms of anxiety and depression is psychoeducation. Psychoeducation is a tool of primary, secondary and tertiary prevention. This is an effective mechanism in

preventing the occurrence of mental disorders and avoiding their exacerbations. Psychoeducation interventions are easy to implement, can be applied immediately and are not expensive. They may offer a first-step intervention for those experiencing psychological distress or depression and might serve as an initial intervention in primary care or community models.

Definitions of psychoeducation are heterogeneous. Initially, psychoeducation described a behavioral concept including briefing a patient about their illness, problem solving, communication and self-assertiveness training, which included relatives. More recently, psychoeducation has been defined as interventions to teach individuals about their disorder by supporting them, providing information and disorder management skills or, more simply, as “systematic and didactic approach to informing patients, and their relatives, about their illness and its treatment, thereby promoting understanding and personal management of the illness”.

Studying the issues of psychoeducation of combatants in Ukraine is highly relevant for several reasons:

1. **Mental health consequences of conflict:** Combatants in Ukraine are exposed to highly stressful and traumatic situations, including exposure to violence, injury, and death. These experiences can lead to a range of mental health issues, including post-traumatic stress disorder (PTSD), depression, anxiety, and substance abuse.

2. **Stigma around mental health:** There is often a stigma attached to seeking help for mental health issues, especially among combatants who may view seeking help as a sign of weakness or vulnerability. Understanding the factors that contribute to this stigma and developing effective strategies to overcome it is crucial for promoting the mental health and well-being of combatants.

3. **Reintegration into civilian life:** Many combatants in Ukraine will eventually return to civilian life, which can be a challenging transition. Combatants may struggle with finding employment, developing social connections, and reintegrating into their families and communities. Psychoeducation can help combatants develop the skills and resources they need to successfully navigate this



transition.

4. Prevention of future conflict: Addressing the mental health needs of combatants can also help prevent future conflict. Combatants who have unresolved trauma and mental health issues may be more likely to engage in future violence or to struggle with personal relationships, which can contribute to ongoing conflict.

**The aim of the study:** Improving the quality of providing psychotherapeutic services through the introduction of psychoeducation.

**Materials and methods:** study of clinical and pathopsychological parameters using the GAD-7 screening and PHQ-9 screening methods. The clinical interview method, medical-statistical and bibliographic methods were also used.

**Results:** 132 respondents aged 22 to 59 who received treatment/underwent rehabilitation on the basis of the Communal non-profit enterprise "Vinnytsia Regional Clinical Hospital of War Veterans" in 2022 took part in the study.

The study showed that the level of mental disorders among respondents is 84%.

In the structure of the most common disorders among respondents, the largest share is the F40-F49 cluster - neurotic, stress-related and somatoform disorders, which in the structure of mental disorders - 45%. It is in this cluster that the highest indicators of the level of anxiety were recorded. All study participants received psychoeducation during their stay in the hospital. The average indicator of the level of anxiety on the GAD-7 scale at the time of admission to treatment is 11.4 points, at the time of discharge this indicator decreased to 7.2 points. The average depression level on the PHQ-9 scale at the time of admission to treatment is 13 points, which indicates a moderate severity of depression, at the time of discharge, this indicator decreased to 8.8 points, which indicates a mild severity of depression.

**Conclusions:** A psychoeducational program for combatants is an important tool for improving mental health and ensuring adaptation to everyday life. The main elements of such a program include: increasing the level of self-esteem and self-confidence; development of emotional regulation skills and reduction of anxiety and depression; training in interpersonal interaction, communication and social

adaptation skills; development of problem thinking skills and understanding of stressful situations and improvement psychological well-being of combatants. Psychoeducation is a way of teaching the basic skills of managing emotions, relationships with other people, increasing the level of self-awareness and developing various strategies for coping with stress. It can help combatants reduce anxiety and depression, and improve their ability to adapt to new living conditions.

## REFERENCES

1. Asalگو S, Jahromi G, Meftahi G, Sahraei H. Posttraumatic stress disorder (PTSD): mechanisms and possible treatments. *Neurophysiology*. 2015;47:482–489. [Google Scholar];
2. Avishai, A., Oldham, M., Kellett, S., & Sheeran, P. (2018). Sustaining attendance at a mental health service: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(12), 1056-1060. <https://doi.org/10.1037/ccp0000341>;
3. Davaasambuu S , Philip H , Ravindran A , Szatmari P . A scoping review of evidence-based interventions for adolescents with depression and suicide related behaviors in low and middle income countries. *Commun Ment Health J*. 2019;55:954-972. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00420-w>;
4. Depression, anxiety and cognitive dysfunction in patients with type 2 diabetes mellitus – a study of adult patients with type 2 diabetes mellitus in Osijek, Croatia [Text] / D. Degmečić, T. Bacun, V. Kovac [et al.] // *Coll. Antropol.* – 2014. – Vol. 38, issue 2. – P. 711–716.
5. Clayborne ZM, Varin M, Colman I. Systematic review and meta-analysis: adolescent depression and long-term psychosocial outcomes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2019;58:72–9. 10.1016/j.jaac.2018.07.896 - DOI - PubMed;
6. Gómez-Gómez I , Motrico E , Moreno-Peral P , et al. Effectiveness of complex multiple-risk lifestyle interventions in reducing symptoms of depression: a study protocol for a systematic review and meta-analysis of randomised controlled

trials. *Br Med J*. 2019;159(3):e026842. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026842>;

7. Hatef B, Shiri S, Sahraei H. Why human react differently to the same sensory experiences: an emotion-cognition interaction. *Neurosci J Shefaye Khatam*. 2015;4:63–72. [Google Scholar];

8. Robberegt SJ, Brouwer ME, Kooiman BE, Stikkelbroek YA, Nauta MH, Bockting CL. Meta-analysis: relapse prevention strategies for depression and anxiety in remitted adolescents and young adults. *J Am Acad Child Adol Psychiatr*. (2022) 60:306–17. 10.1016/j.jaac.2022.04.014 - DOI - PubMed;

9. Vlaker J.H., van Genderen M.E., Schut A. Patients suffering from psychological impairments following critical illness are in need of information. *J Intensive Care*. 2020;8:6. - PMC - PubMed.

**STRESS: SIGNS, ASSESSMENT METHODS AND PREVENTION**

**Zablotska Olha Serhiivna**

Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, Professor

**Nikolaieva Iryna Mykolayivna**

candidate of pedagogical sciences, Docent

**Ilchenko Olena Vitalivna**

undergraduate student

Zhytomyr Medical Institute of the Zhytomyr Regional Council,

Zhytomyr, Ukraine

**Abstract.** Stress is the body's reaction to adverse factors. Stress manifests itself through biochemical, physiological, behavioral, intellectual and emotional signs.

Biochemical signs of stress will be detected by such an objective method as a biochemical blood test. The level of manifestations of physiological signs of stress is studied by assessing the work of organs and systems - cardiovascular and respiratory and their correlation. To identify behavioral signs of stress, the degree of psychomotor and sensorimotor reactions is studied.

Subjective methods of assessing the level of stress (tests, questionnaires, etc.) are used to assess intellectual, behavioral, emotional and physiological signs of stress.

Prevention of stress consists in the prevention of unfavorable situations for a person, early detection of signs, prevention of development, slowing down the course of stress that has already developed, and the use of various methods of elimination of its consequences.

**Key words:** stress, signs of stress, biochemical signs, physiological signs, intellectual signs, behavioral signs, emotional signs, stress assessment methods, stress prevention methods.

**The actuality of the problem.** During the last two years, with the start of a full-scale war unleashed by Russia, every resident of Ukraine lives in conditions of uncertainty, in which there is no knowledge about the future in broad and narrow

understandings, due to which most people are in a state of stress. Identifying the signs and methods of assessing stress are important for developing ways to get out of it and thus strengthen the mental health of the population.

**The purpose of the research:** identification of signs of stress, classification of stress assessment and prevention methods.

**Materials and methods.** Methods of analysis and generalization of sources of scientific information were used to conduct the research.

**Research results.** According to encyclopedic sources, "stress" is "a state of the organism that manifests itself in the form of tension or specific adaptive reactions in response to the action of adverse external or internal factors" [1, s. 454]. How to recognize a state of stress? Stress is characterized by biochemical, physiological, behavioral, intellectual and emotional signs.

During stress, with the help of laboratory diagnostic methods, significant biochemical changes in the blood are recorded, namely, an increase in the concentration of cortisol, adrenaline, glucose, a decrease in the levels of thyroid-stimulating hormone (TSH), serotonin, dopamine, and insulin.

As a result, a person experiences physiological changes in the organs and their systems: increased blood pressure, tachycardia, arrhythmia, accelerated and difficult breathing, outflow of blood from the internal organs to the brain, muscles and sense organs, blood thickening, etc. With constant stress, the metabolism of carbohydrates is disturbed, which leads to diabetes, hypertension, disorders of the gastrointestinal tract, cardiovascular and nervous systems are formed, there is a decrease in immunity, rapid fatigue, weakness, changes in body weight, etc. [2].

Under stress, such intellectual processes as thinking (regarding decision-making, logic, reduced creative potential), attention (distractedness, inability to concentrate), memory (decreased working memory, problems in information reproduction) are inhibited.

Behavioral signs of stress include: psychomotor (hand and voice tremors, muscle tension, speech disorders, etc.), professional (reduced productivity and quality of work performed), communicative (conflict, antisocial behavior, reduced time spent

with family, break social ties, etc.), change in lifestyle (insomnia, involvement in bad habits), neglect of social norms (loss of attention to one's appearance) [3, 4].

The state of stress is accompanied by a number of emotional signs - the general emotional background acquires a negative and pessimistic tone, anxiety increases, fear, negativism, depression may arise, there is a loss of faith in success, emotional reactions of irritability, anger, depression, isolation, tendency to self-blame, low self-esteem are observed, feeling of helplessness [5, 6].

There are objective and subjective methods of assessing stress.

Objective stress assessment methods include:

- biochemical blood tests (level of cortisol, adrenaline, insulin, glucose, TSH, etc.);
- physiological research methods (assessment of the state of the cardiovascular and respiratory systems of the body by recording the heart rate, determination of blood pressure indicators, electrocardiography, determination of the frequency and depth of breathing, gas composition of exhaled air, study of correlations between breathing and heart rhythm, etc. );
- study of psychomotor reactions (the degree of tension of individual muscle groups with the help of a myograph, the degree of smoothness of movements according to the tremor indicator, the speed of simple and complex sensorimotor reactions.

Subjective methods of assessing the level of stress are carried out with the help of tests that detect emotional signs of stress (J. Taylor's test for determining the level of personal anxiety, Spielberger's questionnaires - for establishing the level of personal and situational anxiety, a questionnaire for diagnosing the system of actual fears of an individual, Luscher's color test for express diagnosis of stress level).

Complex tests have also been developed that make it possible to determine the level of stress simultaneously by several signs, for example, the test according to V. Yu. Shcherbatykh for the assessment of intellectual, behavioral, emotional and physiological signs of stress.

The main areas of stress prevention are the elimination of its causes and

consequences. All preventive measures according to the WHO classification are divided into primary, secondary and tertiary.

Primary prevention is aimed at preventive measures against the occurrence of stress, namely by conducting information campaigns in the mass media, public events at the level of territorial communities to educate the population in non-conflict behavior in the public and cultural environment.

Secondary prevention includes measures for early detection of signs and prevention of the development of stress. The specified measures are aimed at diagnosing stressful conditions, as well as identifying signs of the development of diseases in the early stages caused by the action of stress, which ensures high efficiency in the treatment and correction of psychological conditions.

Tertiary prevention involves actions to slow down the course of stress that has already developed, the use of various methods to eliminate its consequences. Tertiary prevention measures include the provision of psychological and medical care, rehabilitation of people who have been in stressful and depressive states for a long time. The main task of tertiary prevention is the establishment of "risk groups", the formation of a rehabilitation environment, the creation of mutual aid groups, the implementation of individual and group preventive influence.

**Conclusions.** Stress is the body's reaction to adverse factors. Stress manifests itself through biochemical, physiological, behavioral, intellectual and emotional signs.

Biochemical signs of stress will be detected by such an objective method as a biochemical blood test. The level of manifestations of physiological signs of stress is studied by assessing the work of organs and systems - cardiovascular and respiratory and their correlation. To identify behavioral signs of stress, the degree of psychomotor and sensorimotor reactions is studied.

Subjective methods of assessing the level of stress (tests, questionnaires, etc.) are used to assess intellectual, behavioral, emotional and physiological signs of stress.

Prevention of stress consists in the prevention of unfavorable situations for a person, early detection of signs, prevention of development, slowing down the course

of stress that has already developed, and the use of various methods of elimination of its consequences.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. Яременко, В. та Сліпушко, О., 2008. Новий тлумачний словник української мови: у 3 т. 2-ге вид., оновл. Т. 3. Київ: Аконіт, 862 с.

2. Заблоцька О. С., Новаківська А. О. Біохімічні причини стресу та шляхи його подолання. Вища освіта та практика в медсестринстві: матеріали XIV науково-практичної конференції з міжнародною участю, Житомир, 26 жовтня 2023 р./ за ред. В.Й. Шатила. Житомир: ФОП Ломакін М.Ю., 2023. С. 91-93.

3. Наугольник Л. Б. Психологічні особливості індивідуальних відмінностей в реагуванні на стрес. *Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук*: збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (21 – 22 березня 2014 р., м. Одеса). Одеса: ГО «Південа фундація педагогіки», 2014. 108 с.

4. Сиротюк А.Л. Кінезіологічні прийоми і стрес. *Корекційна робота психолога*: зб. статей. К. : Шкільний світ. 2002. Вип.3. С.59–61.

5. Титаренко Т.М. Життєвий світ особистості: у межах і за межами буденності. К. : Либідь. 2003.

6. Ковалів М. В. Професійний стрес керівника органу внутрішніх справ та його профілактика. Науковий Вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна: збірник наукових праць; гол. ред. М. М. Цимбалюк. Львів: ЛьвДУВС, 2013. Вип. 1 (1). С. 163 – 175.



## **ВПЛИВ COVID-19 НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯПОЛОГОВИЙ ПЕРІОД**

**Ахмедова Каміла Магомедзапiрiвна,**  
здобувач вищої освіти 5 курсу, I медичного факультету  
**Нагута Людмила Олександрiвна,**  
к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гiнекологiї № 1  
**Страховецька Марина Вiталiївна,**  
здобувач вищої освіти 4 курсу, II медичного факультету  
Харкiвський нацiональний медичний унiверситет  
м. Харкiв, Україна

**Анотація.** Пандемія COVID-19 викликала занепокоєння населення світу у 2019 році і з того часу продовжує розвиватися. За цей час проводилися дослідження щодо здоров'я груп, найбільш сприйнятливих до цього вірусу, включаючи людей похилого віку, людей з ослабленим імунітетом або хронічними захворюваннями, а також вагітних жінок. Вагітність – це період, коли мати і плід значно більш уразливі до інфекційних захворювань та станів здоров'я. Це результат біомеханічних та патофізіологічних змін, які відбуваються у серцево-судинній та дихальній системі матері [1] та імунній системі для адаптації плода [2, 3]. З 2019 року новою перешкодою для вагітних жінок стало поширення коронавірусної хвороби (COVID-19) – інфекційного захворювання, яке викликається вірусом SARS-CoV-2 [4]. У порівнянні з неінфікованими матерями, вагітні жінки з інфекцією COVID-19 наражаються на більш високий ризик материнської смертності [5]. За даними Центрів з контролю та профілактики захворювань (CDC), крім додаткових труднощів, пов'язаних з інфекцією COVID-19, вагітні також мають більш високі показники госпіталізації та госпіталізації у відділення інтенсивної терапії, підвищений ризик необхідності вентиляції легень та більший рівень смертності, ніж інфіковані невагітні жінки [6]. Інфекція COVID-19 не тільки викликає безпосередні проблеми зі здоров'ям матері, але також може викликати довгострокові несприятливі події, такі як труднощі з пологами та передчасні

пологи, порушення післяпологового імунітету та ускладнення грудного вигодовування, а також довічні наслідки для новонародженого.

**Ключові слова:** covid-19, коронавірус, інфекція, вагітність, післяпологовий період.

**Мета:** вивчення та опис впливу COVID-19 на перебіг вагітності та післяпологовий період на підставі аналізу інформаційних джерел, статей, тез.

**Матеріали та методи дослідження:** огляд щодо досліджень по вивченню впливу COVID-19 на перебіг вагітності, з використанням вітчизняної та зарубіжної сучасної наукової літератури. Пошук було проведено у електронних базах даних MEDLINE, PubMed і Cochrane за ключовими словами: «covid-19», «коронавірус», «інфекція», «вагітність», «післяпологовий період».

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Спочатку було неясно, який вплив інфекція Covid-19 на вагітних жінок та їх потомство. Є дані про минулі спалахи вірусних інфекцій, особливо респіраторних захворювань, таких як близькосхідний респіраторний синдром, які погано закінчувалися як для матері, так і для дитини [8]. Є також дані, що підтверджують, що вагітні жінки наражаються на підвищений ризик більш тяжких інфекцій, викликаних вірусом грипу, вірусом гепатиту E, вірусом простого герпесу, а також малярійними паразитами [9]. Спочатку вважалося, що через ослаблення імунної системи під час вагітності вони наражаються на більший ризик зараження COVID-19 [10]. Однак було зазначено, що вагітність не підвищує ризик зараження цим захворюванням, але може призвести до гострого захворювання [7, 11]. CDC заявляє, що якщо жінка вагітна або нещодавно була вагітна, у неї більше шансів серйозно захворіти COVID-19 в порівнянні з тими, хто не вагітний, а це означає, що жінці може знадобитися госпіталізація, приміщення у відділення інтенсивної терапії і, можливо, апарат штучної вентиляції легень або інший пристрій, що допомагає дихати [12, 13, 14].

Деякі раніше спостереження під час пандемії, у тому числі опубліковані в

листопаді 2020 року, дійшли висновку, що інфекція COVID-19 під час вагітності не пов'язана з несприятливими наслідками для здоров'я матері та плода [13]. Хоча за останні три роки в міру розвитку вірусу було зібрано та опубліковано більше даних, з яких можна зробити висновок, що COVID-19 цілком може бути пов'язаний із важкими наслідками під час вагітності. Нещодавно дійшли висновку, що зараження SARS-CoV-2 під час вагітності на будь-якому терміні призводить до збільшення материнської смертності, материнської захворюваності та несприятливих наслідків для новонароджених. Було виявлено, що у людей з інфекцією був більш високий ризик деяких фатальних наслідків, таких як гіпертонічні розлади вагітності, прееклампсія або еклампсія, передчасні пологи та тромбоемболічні захворювання [5]. Систематичний огляд також показав, що підвищений ризик прееклампсії та передчасних пологів пов'язаний із інфекцією COVID-19 [14]. Прееклампсія пов'язана з серцево-судинними наслідками, такими як гіпертонія та зміна функції судин у новонароджених. Це також є основною причиною материнської захворюваності та пов'язано з проблемами зі здоров'ям плода [15].

Крім того, гестаційний вік може змінювати частоту зараження COVID-19 під час вагітності. Існують різні дані про те, чи частіше частота несприятливих наслідків у осіб з нижчим або вищим гестаційним віком. Результати дійшли висновку, що незалежно від тяжкості інфекції COVID-19 вагітні піддаються підвищеному ризику передчасних пологів [16]. Проте інше дослідження дійшло іншого висновку: інфекція у першому триместрі не призвела до збільшення ускладнень під час вагітності [17]. Висновки зараження COVID-19 під час вагітності слід додатково вивчити залежно від гестаційного віку, щоб зрозуміти, як вони корелюють.

**Висновок.** З огляду на наявні дані можна зробити висновок, що інфекція COVID-19 у вагітних жінок може призводити до серйозних наслідків як для матері, так і для плода. Виявлено зв'язок між зараженням SARS-CoV-2 та збільшенням ризику материнської смертності, материнської захворюваності та

несприятливих наслідків для новонароджених, включаючи передчасні пологи, прееклампсію та тромбоемболічні захворювання. Гестаційний вік також може впливати на ризик інфекції та наслідки для вагітних, зокрема на частоту передчасних пологів.

Зважаючи на ці дані, важливо вживати заходів щодо запобігання інфекції COVID-19 серед вагітних жінок, а також забезпечувати їм належну медичну підтримку та обстеження для виявлення та лікування можливих ускладнень. Додаткові дослідження потрібні для кращого розуміння впливу інфекції на різні стадії вагітності та для розробки ефективних стратегій управління цими ризиками.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Costantine, M.M. Physiologic and pharmacokinetic changes in pregnancy. *Front. Pharmacol.* **2014**, 5, 65.
2. Abu-Raya, B.; Michalski, C.; Sadarangani, M.; Lavoie, P.M. Maternal Immunological Adaptation during Normal Pregnancy. *Front. Immunol.* **2020**, 11, 575197.
3. Habel, J.R.; Chua, B.Y.; Kedzierski, L.; Selva, K.J.; Damelang, T.; Haycroft, E.R.; Nguyen, T.H.; Koay, H.-F.; Nicholson, S.; McQuilten, H.A.; et al. Immune profiling of SARS-CoV-2 infection during pregnancy reveals NK cell and  $\gamma\delta$  T cell perturbations. *JCI Investig.* **2023**, 8, e167157.
4. World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19).
5. Smith, E.R.; Oakley, E.; Grandner, G.W.; Ferguson, K.; Farooq, F.; Afshar, Y.; Ahlberg, M.; Ahmadzia, H.; Akelo, V.; Aldrovandi, G.; et al. Adverse maternal, fetal, and newborn outcomes among pregnant women with SARS-CoV-2 infection: An individual participant data meta-analysis. *BMJ Glob. Health* **2023**, 8, e009495.
6. Jamieson, D.J.; Rasmussen, S.A. An update on COVID-19 and pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **2021**, 226, 177–186.
7. Zambrano, L.D.; Ellington, S.; Strid, P.; Galang, R.R.; Galang, T.; Tong,

V.T.; Woodworth, K.R.; Nahabedian, J.F., III; Azziz-Baumgartner, E.; Gilboa, S.M.; et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status—United States, January 22–October 3, 2020. 2020.

8. Rasmussen, S.A.; Kelley, C.F.; Horton, J.P.; Jamieson, D.J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccines and Pregnancy. *Obstet. Gynecol.* **2021**, *137*, 408–414.

9. Kourtis, A.P.; Read, J.S.; Jamieson, D.J. Pregnancy and Infection. *N. Engl. J. Med.* **2014**, *370*, 2211–2218.

10. Phoswa, W.N.; Khaliq, O.P. Is pregnancy a risk factor of COVID-19? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* **2020**, *252*, 605–609.

11. Turan, O.; Hakim, A.; Dashraath, P.; Jeslyn, W.J.L.; Wright, A.; Abdul-Kadir, R. Clinical characteristics, prognostic factors, and maternal and neonatal outcomes of SARS-CoV-2 infection among hospitalized pregnant women: A systematic review. *Int. J. Gynecol. Obstet.* **2020**, *151*, 7–16.

12. CDC. *People with Certain Medical Conditions*; Center for Disease Control and Prevention: Atlanta, GA, USA, 2023.

13. Capretti, M.G.; Marsico, C.; Gabrielli, L.; Vocale, C.; Arcuri, S.; Simonazzi, G.; Piccinini, A.R.; Brandolini, C.; Lazzarotto, T.; Corvaglia, L.T. Infants Born Following SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy. *Pediatrics* **2022**, *150*, e2022056206.

14. Wei, S.Q.; Bilodeau-Bertrand, M.; Liu, S.; Auger, N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Can. Med. Assoc. J.* **2021**, *193*, E540–E548.

15. Fox, R.; Kitt, J.; Leeson, P.; Aye, C.Y.; Lewandowski, A.J. Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. *J. Clin. Med.* **2019**, *8*, 1625.

16. Piekos, S.N.; Roper, R.T.; Hwang, Y.M.; Sorensen, T.; Price, N.D.; Hood, L.; Hadlock, J.J. The effect of maternal SARS-CoV-2 infection timing on birth outcomes: A retrospective multicentre cohort study. *Lancet Digit. Health* **2022**, *4*,

e95–e104.

17. Trilla, C.; Mora, J.; Crovetto, F.; Crispi, F.; Gratacós, E.; Llurba, E. First-Trimester SARS-CoV-2 Infection: Clinical Presentation, Inflammatory Markers, and Obstetric Outcomes. *Fetal Diagn. Ther.* **2022**, *49*, 67–76.

# ОСНОВНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ САЛЬПІНГООФОРИТІВ ПОЄДНАНИХ З УРОЛОГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЗАПАЛЬНОГО ГЕНЕЗУ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

**Боднарюк Оксана Іванівна,**  
к. мед. н.,  
доцент кафедри акушерства та гінекології  
**Туницька Ангеліна Олександрівна**  
Студентка 4-го курсу  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Наукова робота присвячена вивченню проблем розвитку сальпінгоофориту у поєднанні з урологічною патологією запального генезу у дівчат-підлітків. Було обстежено 318 дівчат-підлітків ,за згодою батьків, та розділено на 3 групи: I (основу) - хворі на сальпінгоофорит на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура, II (порівняльну) – хворі на сальпінгоофорит без супутньої урологічної патології, III (контрольну) – практично здорові дівчата-підлітки. Особливу увагу було приділено часу настання менархе дівчат-підлітків , вагітності та пологам їх матерів, соціальним та матеріально-побутовим умовам. У роботі висвітлено аспекти розвитку сальпінгоофориту та частоту рецидивів даного захворювання у дівчат із супутніми захворюваннями нирок та сечового міхура.

**Ключові слова:** сальпінгоофорит, дівчата-підлітки, урологічна патологія, менструальна функція, матеріально-побутові умови.

Сальпінгоофорит - неспецифічне запальне захворювання яєчників та маткових труб інфекційного генезу.

Статистика свідчить, що близько 60% жінок репродуктивного віку страждають на гінекологічні захворювання (порушення менструального циклу, запальні процеси матки, яєчників, маткових труб та інші). За даними МОЗ України сальпінгоофорит є найпоширенішим запальним захворюванням

органів малого тазу, та складає до 80% від загальної кількості гінекологічних захворювань у жінок. Близько 70% хворих на хронічний сальпінгоофорит – це жінки у віці до 25 років, 75% з яких ще не народжували, при переході процесу у хронічну форму спостерігаються такі ускладнення як безпліддя від 15 до 85%, високий ризик позаматкових вагітностей, спайкові процеси та порушення менструального циклу. Переважання даної патології у молодих жінок пов'язують із стертою ,атиповою , формою перебігу що не була пролікована, та з часом перейшла у хронічний процес. Дане захворювання характеризується досить високою частотою рецидивів, що складає від 25 до 75%.[1, с. 4-7].

Важлива роль у діагностиці, лікуванні та профілактиці ускладнень сальпінгоофориту є визначення мікробного фону що спричинив захворювання. До збудників які найчастіше викликають запальні захворювання маткових труб та яєчників відносяться: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *E.coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Streptococcus spp.*, *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, *Peptococcus*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealiticum*. [2,с. 373; 3, с. 2] Результати сучасних досліджень показують що нормальний склад мікрофлори піхви досить динамічний та багатокомпонентний та представлений грампозитивними і грамнегативними аеробними, факультативно-анаеробними та облигатно-анаеробними мікроорганізмами (близько 50 видів), які включають у себе практично всі мікроорганізми що виступають етіологічним фактором аднекситу. Переважаючими є *Lactobacillus spp.* (бацили Додерляйна), які виконують первинну захисну функцію піхви. Серед транзиторних мікроорганізмів піхви частіше за інших вилучають стафілококи, в першу чергу *S.epidermidis* и *S.saprophyticus* в помірної кількості (до 10<sup>4</sup> КУО/мл) у 95-100%, а також - *Corinebacterium spp.*, *Bacteroides spp.* и *Prevotella spp.*- у 25%. З цією ж частотою, але в меншій кількості висівають *M.varians*, *Enterococcus spp.*, *S.pyogenes*, *S.viridians*. Серед грамнегативних аеробів переважають — кишкові палички (*E.coli*), клебсієли (*Klebsiella spp.*), протеї (*Proteus spp.*) [4, с. 1; 5, с. 2; 6, с. 3-4] Таким чином, більшість збудників сальпінгоофориту наявні у мікрофлорі піхви у нормі та для розвитку запалення необхідно провокуючі



чинники, які призведуть до порушення мікробіоценозу піхви.

Провокуючими чинника виступають: менструації, статевий акт, ятрогенні чинники(аборти, вишкрібання стінок порожнини матки, неправильно установлена внутрішньоматкова спіраль, гістросальпінгографія), переохолодження, зниження імунітету, порушення режиму дня та нераціональне харчування, емоційне перенавантаження [2 с. 373-374].

Найбільш поширеними варіантами патогенезу сальпінгоофориту є: висхідний – через інфікування флорою нижніх відділів статевого тракту, зазвичай під час статевому акту та низхідний – через поширення мікроорганізмів з екстрагенітальних вогнищ лімфогенним та гематогенним шляхом, спостерігається при поширенні *M.tuberculosis* із вогнища ураження до слизової оболонки маткових труб. [2 с. 375]

Поліетіологічність та безсимптомний перебіг захворювання ускладнюють діагностику та лікування сальпінгоофориту, що в подальшому призводить до розвитку ускладнень та хронізації процесу. [6 с. 4]

За даними Кокранівської бібліотеки майже у 75% хворих процес локалізується в додатках матки, з них у 80-82% відмічається хронічний рецидивуючий сальпінгоофорит, що має затяжний перебіг із частими загостреннями та ускладненнями, які призводять до стійкого порушення репродуктивної функції [5].

Нерідко хронічний сальпінгоофорит поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура. Одним із важливих аспектів проблеми є ймовірність інфікування сечовивідних шляхів гематогенним або висхідним шляхом [2, 4, 6]. Здебільшого лікування ЗЗОМТ у дівчат як загальне, так і місцеве направлене на лікування саме статевих шляхів, без врахування супутнього уретрита, цистита, пієлонефрита або наявності їх в анамнезі, тому лікування не завжди є адекватним [1, 2, 4, 6].

При обстеженні дівчаток і підлітків із запальними захворюваннями внутрішніх статевих органів та піхви з метою з'ясування особливостей становлення їх репродуктивної функції, а також розроблення методів корекції її

порушення, нами вибраний відповідний комплекс клініко – функціональних методів дослідження.

Для вирішення задач дослідження обстежено 318 дівчат-підлітків, за згодою батьків, що відображено в поінформованих картах згоди, які згідно дизайну дослідження були розподілені на наступні групи: до I (основної) групи увійшло 116 дівчат- підлітків, хворих на сальпінгоофорит на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура; II (порівняльну) групу склали 169 дівчат-підлітків, хворих на сальпінгоофорит без супутньої урологічної патології запального генезу, до III (контрольної) групи увійшло 33 практично здорові дівчини.

За віком обстежені хворі усіх групи відносились до пубертатного періоду життя : з моменту настання менархе – до 18 років. Для оцінки стану здоров'я обстежених дівчат проаналізовано основні особливості перебігу вагітності і пологів в їх матерів, особливості соціального статусу обстежених.

Особливу увагу було приділено часу появи менархе, періоду становлення менструальної функції, характеру менструацій.

Аналіз соціальних факторів свідчить, що серед осіб контрольної групи у 3,7 раза переважали міські жительки (24 дівчинки); всі проживали в задовільних матеріально-побутових умовах та повноцінних сім'ях, що сприяло дотриманню санітарно-гігієнічних норм і правильному статевому вихованню.

Серед соціальних факторів виникнення запальних захворювань внутрішніх статевих органів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура слід відмітити, що тільки у 44 пацієток (37,9%) основної групи (I) були відмічені задовільні матеріально-побутові умови, які дають змогу дотримуватись правил особистої гігієни в будь-якому віці дівчинки, а у 72 пацієток (62,1%) матері, або обоє батьків знаходились на роботі за кордоном, що дозволяло відвідувати дитину 1 – 2 рази на рік, а дівчата проживали без належного догляду.

Така ж ситуація була у пацієток групи порівняння (II): серед соціальних факторів виникнення запальних захворювань внутрішніх статевих органів, у

102 пацієнток (60,4%) було виявлено незадовільні матеріально-побутові умови, а у 67 пацієнток (39,6%) були відмічені задовільні умови проживання.

Вивчення анамнестичних даних матерів обстежених дівчат як контрольної групи, групи порівняння, так і основної показало, що паритет вагітності та пологів у них практично не відрізнявся. Так, 54 дівчинки основної групи (48,5%), 82 дівчинки групи порівняння (48,5), 18 (54,5%) дівчат контрольної групи народилися від першої вагітності. Також не має різниці в кількості дівчат, які народилися від другої та наступних вагітностей їх матерів - 53,5% дівчат в основній групі, 51,5% дівчат групи порівняння та 45,5% дівчат в контрольній групі.

У процесі дослідження звертало на себе увагу наявність у значної кількості матерів генітальних інфекцій під час вагітності, яка була присутня у 84 (72,4%) матерів дівчат I групи та 79 (46,7%) матері дівчат, які входили до групи порівняння, що в кілька разів перевищувало цей показник у матерів дівчат контрольної групи. Ці дані достовірно свідчать про наявність «перинатального сліду» у обстежених дівчат із сальпінгоофоритами, які були народжені жінками із запальними захворюваннями статевих органів під час вагітності.

Серед дівчат основної групи запальні захворювання нирок та сечового міхура в анамнезі були відмічені у 40,5% обстежених дівчаток-підлітків, цистит – у 26,7% дівчат, пієлонефрит було діагностовано у 32,7% пацієнток. Екстрагенітальні уро-нефрологічні захворювання у дівчат групи порівняння та контрольної групи були відсутні.

Фізичний розвиток у більшості хворих знаходився в межах фізіологічної норми, проте у 18,1% пацієнток I групи, 17,1% пацієнток II групи та 12,1% пацієнток III групи відповідно було відмічено пікнотичну будову та надмірну вагу тіла при середньому та нижчесередньому зрості (151 – 160 см), переважала аліментарно-конституційна форма ожиріння I – II ступеня.

Вивчення менструальної функції показало, що у 93,1% дівчат основної групи, 92,3% дівчат групи порівняння та 93,9% дівчат контрольної групи

менархе розпочалося в 11 – 13 років, що співпадає з початком менструацій більшості дівчат в Україні, а у 6,9%, 7,7%, 6,1% дівчат відповідно кожної групи - відмічено запізнілу появу менструацій. Протягом першого року і пізніше вони перебігали без ускладнень у 64,5% дівчат I групи і 85,2% дівчат II групи, а у 36,2%, 14,8% обстежених відповідно I та II груп мало місце порушення циклічності менструацій, причому у значного числа дівчат порушення мали місце ще з менархе. Менструації були болючими та нерегулярними (альгодисменорея) у 28,4% хворих основної групи та 18,9% пацієнток групи порівняння, гіпоменструальний синдром спостерігався відповідно у 17,2% та 15,4% дівчат I та II груп; менометрорагії у 24,1% та 10,6% дівчат I та II груп. Серед обстежених дівчат контрольної групи порушення менструальної функції не спостерігались.

Таким чином, в результаті ретельного клінічного аналізу нами встановлено, що соціальні та матеріально-побутові умови проживання обстежених пацієнток були такими, що потребують покращення в обох (I, II) групах дівчат і значною мірою на це впливає повноцінність сім'ї. Паритет пологів у матерів не має впливу на розвиток запального процесу додатків матки у дівчат.

Проте, наявність у матерів дівчат I та II груп генітальної інфекції під час вагітностей, була значно вищою ніж у матерів дівчат контрольної групи, що доводить наявність «перинатального сліду» у пацієнток, хворих на сальпінгоофорит. В діапазоні 14,8% - 36,2% для дівчат основної та групи порівняння були характерними різні за проявами порушення оваріально-менструального циклу.

Одночасно нами встановлено, що частота рецидивів сальпінгоофоритів у дівчат із супутніми запальними захворювання нирок та сечового міхура – I групи, була значно частішою ніж у дівчат II групи, що вказує на більш глибокі патофізіологічні порушення в статевих органах, що потребує більш детального дообстеження та патогенетично обґрунтованих підходів до лікування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Bartlett J.G. A call to arms: the imperative for antimicrobial stewardship. Clin. Infect. Dis. Vol. 53, Suppl 1. P. 4-7. - 2011
2. Акушерство та гінекологія: у 4 томах. — Том 2. Акушерство: підручник (ВНЗ IV р. а.) / В.М. Запорожан, В.К. Чайка, Л.Б. Маркін та ін.; за ред. В.М. Запорожана - 2013
3. A modern approach to the treatment of chronic salpingo-oophoritis - Yunusova Aziza Rahmatilloeyvna, 2Shernazarov Farrukh – 2023
4. Мікрофлора піхви у жінок репродуктивного віку в нормі і при різній патології - Волков Т.А., Большакова Г.М. - 2009
5. Reference Module in Biomedical Sciences. Elsevier - Yusuf H, Trent M. Pelvic Inflammatory Disease in Adolescents - 2020.
6. Особливості мікробіоценозу піхви у дівчат, хворих на сальпонгоофорит – Боднарюк О.І. , Войтко О.І. – 2023.

## ІНФАРКТ МІОКАРДУ У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

**Голозубова Олена Валеріївна,**  
К.мед.н., асистент кафедри загальної  
практики – сімейної медицини та  
внутрішніх хвороб

**Титаренко Максим Володимирович,**  
Студент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** ця стаття присвячена дослідженню впливу цукрового діабету на ризик виникнення та перебіг інфаркту міокарду. На основі ретроспективного аналізу клінічних випадків пацієнтів із ІМ, які мали або не мали цукровий діабет, було проведено дослідження факторів ризику, ускладнень, лікувальних стратегій та їх ефективності у цій групі хворих. Результати підтвердили значний ризик виникнення інфаркту міокарду у пацієнтів з цукровим діабетом, а також виявили ефективність індивідуалізованих лікувальних підходів у цій популяції. Молекулярно-генетичний аналіз також вказав на потенційні генетичні маркери, які можуть бути корисними для діагностики та лікування. Ці результати підкреслюють важливість спеціалізованого підходу до лікування пацієнтів з цукровим діабетом та профілактики серцево-судинних ускладнень.

**Ключові слова:** інфаркт міокарду, цукровий діабет, ризик, ускладнення, лікування, молекулярно-генетичний аналіз.

**Вступ.** Інфаркт міокарду (ІМ) є однією з найпоширеніших та найнебезпечніших серцево-судинних захворювань, які щорічно призводять до тисяч смертей у всьому світі. Особливо тривожною є ситуація серед пацієнтів з цукровим діабетом, оскільки ця група хворих має значно вищий ризик виникнення ІМ та його ускладнень. Цукровий діабет є серйозним фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань і часто ускладнює перебіг

інфаркту міокарду. У зв'язку з цим, важливо провести детальне дослідження механізмів цієї взаємодії та виявити оптимальні лікувальні стратегії для пацієнтів з обома цими захворюваннями.

**Мета.** Оцінити вплив цукрового діабету на ризик виникнення та перебіг інфаркту міокарду, а також на ефективність лікування у пацієнтів з обома цими захворюваннями. Основні цілі дослідження включають аналіз факторів ризику, оцінку ускладнень, вивчення лікувальних стратегій та їх ефективності у цій групі хворих. Додатковою метою є визначення можливостей для покращення діагностики та профілактики інфаркту міокарду у пацієнтів з цукровим діабетом.

**Матеріали.** Для цього дослідження були використані дані з ретроспективного аналізу клінічних випадків пацієнтів із інфарктом міокарду (ІМ), які мали або не мали цукровий діабет. Отримана вибірка складалася з пацієнтів різних вікових груп та статей. Було вивчено інформацію щодо статевого розподілу, віку, наявності інших супутніх захворювань, серед яких цукровий діабет, а також факторів ризику, які могли впливати на розвиток та перебіг ІМ.

**Методи.** Аналіз клінічних даних включав порівняння груп пацієнтів із ІМ з цукровим діабетом та без нього з точки зору різних параметрів, таких як тяжкість захворювання, прогноз, лікування та виживання. Додатково був проведений метааналіз результатів попередніх досліджень для отримання більш точних висновків. Молекулярно-генетичний аналіз використовувався для виявлення можливих генетичних маркерів, що пов'язані з ризиком ІМ у пацієнтів з цукровим діабетом.

**Результати та обговорення.** Дослідження підтвердило, що пацієнти з цукровим діабетом мають значно вищий ризик виникнення інфаркту міокарду порівняно з пацієнтами без цього захворювання. Крім того, вони частіше розвивають ускладнення та мають гірший прогноз щодо виживання. Однак ефективність індивідуалізованих лікувальних підходів, спеціально адаптованих до потреб пацієнтів з цукровим діабетом, дозволяє знизити ризик інфаркту

міокарду та його ускладнень у цій групі хворих. Молекулярно-генетичний аналіз виявив певні генетичні маркери, які можуть бути корисними для ранньої діагностики та індивідуалізації лікування у пацієнтів з цукровим діабетом та підвищеним ризиком інфаркту міокарду.

**Висновки.** Цукровий діабет є серйозним фактором ризику розвитку та ускладнення інфаркту міокарду. Дослідження підтвердило необхідність індивідуалізованого підходу до лікування пацієнтів з цукровим діабетом та профілактики серцево-судинних ускладнень. Молекулярно-генетичний аналіз виявив потенційні генетичні маркери, які можуть бути корисними для ранньої діагностики та індивідуалізації лікування у цієї групи пацієнтів. Додаткові дослідження в цій області можуть визначити нові можливості для покращення прогнозу та лікування пацієнтів з цукровим діабетом та ІМ.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. American Diabetes Association. (2020). Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S111-S134.
2. Rawshani, A., Rawshani, A., Franzén, S., Eliasson, B., Svensson, A. M., Miftaraj, M., ... & Sattar, N. (2018). Risk factors, mortality, and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 379(7), 633-644.
3. Bhatt, D. L., Eagle, K. A., Ohman, E. M., Hirsch, A. T., Goto, S., Mahoney, E. M., ... & Steg, P. G. (2014). Comparative determinants of 4-year cardiovascular event rates in stable outpatients at risk of or with atherothrombosis. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(21), 2285-2292.



ЛІКАРСЬКІ ТРАВИ У МЕДИЦИНІ ТА ЛІТЕРАТУРІ

**Грищенко Олена Володимирівна,**

викладач

**Лапшенкова Вікторія,**

**Маслюков Єгор,**

студенти

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

**Анотація.** Робота присвячена вивченню фітотерапії як невід'ємної складової народної медицини та її місцю у сучасній системі охорони здоров'я людини, тенденції відродження цікавості сучасної медицини до впливу лікарських рослин на стан здоров'я та боротьбу з хворобами, а також широкому відображенню лікувальних рослин в українській літературі.

**Ключові слова:** фітотерапія, лікарські рослини, лікування, народна медицина, література.

Важко уявити життя сучасної людини без нових досягнень медичної науки, але і стародавні традиції знаходять своє місце в сучасному лікуванні. Ці традиції живуть не тільки в медицині, а й висвітлені в українській літературі; медицина й українська література взаємодіють, розкриваючи перед нами захопливий світ лікування природними засобами.

Українська література завжди відзначалася глибоким зв'язком із природою. У класичних творах відомих письменників (Тарас Шевченко, Марко Вовчок, Іван Франко) можна знайти згадки про лікарські трави та їх властивості. Це свідчить про важливість здоров'я для наших предків та вміння використовувати природні ресурси для підтримки організму.

Сучасні дослідження в галузі фітотерапії підтверджують ефективність багатьох лікарських трав. Рослини містять різноманітні корисні речовини, які можуть поліпшувати функції органів, зміцнювати імунітет та знімати

запалення. Такі властивості лікарських трав можуть бути використані у поєднанні з сучасними методами лікування для досягнення максимальної ефективності.

У сучасному світі, де постійно здійснюється пошук нових підходів до збереження та відновлення здоров'я, велике значення приділяється традиційним методам лікування, зокрема використанню лікарських трав, а також вивченню літературної спадщини, пов'язаної з використанням лікувальних рослин.

Фітотерапія у перекладі з грецької - лікування травами. Фітотерапія - напрямок теоретичної та практичної медицини, заснований на науковому вивченні та використанні з лікувальною або профілактичною метою лікарських рослин або препаратів, що з них отримують. Фітотерапія благотворно впливає на роботу всього організму, надаючи загальнозміцнювальну та імунomodуювальну дію. Фітотерапія є високоефективною, нешкідливою, практично не має протипоказань. Вона з давніх-давен є частиною народної медицини, частиною соціального і культурного життя українців, відображеного в літературних творах.

Лікарські рослини постають у творах українських письменників як важливий елемент культурного та літературного спадку. Використання таких рослин в літературі не тільки збагачує образи та символіку творів, але й віддзеркалює глибокий зв'язок українців із природою, а також традиційне використання рослин у народній медицині.

У віршах українських поетів, зокрема й у творах Лесі Українки, зустрічаємо зображення лікарських рослин як символів життєвої сили та зцілення. Наприклад, це верба, калина, м'ята, календула чи чебрець.

У прозових творах лікарські рослини часто виступають як елементи ландшафту, відіграють роль у сюжеті. Письменники можуть описувати процес збору та використання трав для лікування героїв, що додає реалізму та національного колориту.

У народних казках та легендах також часто зустрічаються мотиви використання лікарських рослин. Наприклад, герої можуть подолати хворобу

чи отримати захист від небезпеки завдяки мудрості та досвіду застосування лікарських трав.

Українські письменники втілювали образи лікарів-травників у своїх творах. Ці персонажі, як правило, володіли глибокими знаннями у галузі народної медицини, використовували їх для лікування героїв, вражаючи читача своєю мудрістю.

Лікарські рослини мають у народній традиції не тільки лікувальне, а й символічне значення. Наприклад, вживання конкретних трав символізує зміцнення душі, покращення здоров'я чи подолання випробувань.

У цілому, включення лікарських рослин у твори українських письменників додає не лише естетичного колориту, але й поглиблює культурні та національні аспекти творів, відображаючи тісний зв'язок українців із природою та традиційне використання рослин у їхньому житті.

За допомогою лікарських трав сама природа по-материнськи м'яко, максимально щадно впливає на хворого. В організм людини при цьому надходить цілий комплекс споріднених йому біологічно активних сполук, які легко проникають у тканини і діють на рівні внутрішньоклітинного обміну. Рослини не тільки не пригнічують захисні сили організму, а навпаки, активні щодо багатьох штамів мікроорганізмів, що вже набули стійкості проти антибіотиків, здатні посилювати імунітет людини, допомагаючи йому впоратися з хворобою. Фітотерапія - це потужний і нешкідливий засіб, що вимагає серйозного наукового підходу, він може стати першим щаблем на шляху здорового способу життя.

Рослини мають величезну силу, яку вони можуть передати нам. Ця сила у нас під ногами, потрібно лише знати про існування цієї сили, а також те, як правильно нею скористатися. Фітотерапія - лікування лікарськими травами, при якому прийом настоїв усіляких трав і рослин благотворно впливає на роботу всього організму, відбувається очищення крові і життєво важливих органів від шлаків і токсинів, підвищуються його захисні функції. При цьому немає побічних дій на органи, як це часто відбувається при терапії хімічними

препаратами. Дія ліків рослинного походження визначається активними речовинами, що містяться в різних частинах рослини: алкалоїдами, глікозидами, дубильними речовинами та ефірними маслами.

Не можна сказати, що рослинні препарати повністю замінюють синтетичні ліки, але в наш час фітотерапія переживає своє відродження. Фітотерапія має ряд переваг перед іншими методами лікування: рослинні препарати мають м'якшу дію, менш токсичні, ніж синтетичні, не викликають звикання та алергії (здебільшого). Але слід пам'ятати, що трави – це ліки, їх застосовують лише за призначенням.

Лікарські рослини або лікарські трави ефективні при правильному застосуванні. Величезне значення має якість лікарських трав, місце збору, зростання поруч трас залізниць і автошляхів, промислових та інших підприємств, ліній електромереж, житлових комплексів.

Фітотерапія – не просто «попити трави». В основі методу лежать наукові знання та досвід. Слід розуміти, де, коли, у який час доби, на який день цвітіння збирати рослини, як їх застосовувати і в якому вигляді вживати, яку частину використовувати для лікування: корінь, стебло, листя, квітки - і розбиратися в токсикології.

У фітолікуванні є 7 принципів терапії хворих:

1. Принцип індивідуалізації: враховується стан конкретного хворого, характер захворювання, реакція пацієнта на різні види рослин.

2. Принцип від складного до простого – від простого до складного характеризується розумінням, у який цикл лікування які трави призначати. Це можуть бути багатокомпонентні або малокомпонентні збори з тонізуючим або очищувальним ефектом.

3. Принцип комбінування препаратів: коли збір містить до 20 видів трав і має широкий спектр дії на організм, тобто лікує відразу кілька захворювань.

4. Принцип малих та середніх доз. Великі дози призводять до небажаного ефекту. Починати лікування з ультрамалих і малих, трохи

збільшуючи за потребою.

5. Принцип часу: ефективність фітопрепаратів залежить від сезону (наприклад, женьшень та лимонник не рекомендується призначати влітку) та часу доби (вранці – сечогінні, вдень – протисклеротичні, увечері – жовчогінні).

6. Принцип безперервності лікування: траволікування може йти місяці та роки, мало того, потрібно стежити за регулярністю вживання ліків.

7. Принцип пріоритетності: у розпал захворювання та при його загостренні використовувати насамперед медикаментозні методи лікування. Фітотерапія йде як додаткова медицина для профілактики хронічних хвороб і в період реабілітації.

Фітотерапія має як прибічників, так і критиків. Серед переваг траволікування називають економію коштів, легкі побічні та токсичні ефекти, доступність, можливість амбулаторного лікування.

Наведемо приклади компонування та способів застосування деяких трав'яних зборів, відомих з давніх часів своїми лікувальними властивостями:

1) 1 ст. ложку рути запашної залити 1 склянкою окропу, настоювати 8 годин. Приймати настій теплим з медом по 2-3 ст. ложки 3-5 разів на день до їжі при розладах нервової системи, судомах, істерії, запамороченні, епілепсії;

2) віджати сік з усієї квітучої рослини вероніки (можна використовувати різних видів). Приймати по 2 ч. ложки суміші з такою ж кількістю меду 1 раз на день (уранці) за півгодини до їжі при судомах, епілепсії.

3) при лікуванні геморою застосовують тампони з маззю на основі суміші компонентів: прополіс 10г, бджолиний віск 50г, олія обліпихи 50г, мед акації 1ст.л., рослинна олія 10мл.

4) мазь для загоювання ран призначається для зовнішнього використання з метою лікування травматичних і термічних ушкоджень шкіри, а саме ран, опіків і обморожень, гнійних ран і абсцесів, пролежнів тощо; у її склад входять вершкове масло 100г, акацієвий мед 100г, бджолиний віск 25г, яєчні жовтки 3шт, борошно вищого гатунку 3ст.л.

До недоліків лікування травами відносять неможливість точно

розрахувати дозу активної речовини, невивченість багатьох рослин, імовірність упущення моменту, коли захворювання треба лікувати таблетками, відсутність якісного контролю на державному рівні, велику кількість фахівців, які працюють без ліцензії.

Жорстких протипоказань для фітотерапії немає, але краще відмовитися від цього методу лікування у таких ситуаціях:

- поліорганна недостатність;
- вік дитини менше 2 років;
- панкреатит у гострій стадії;
- стан, що потребує термінового оперативного втручання.

Особливої обережності вимагає використання трав та ліків із них для лікування вагітних жінок. Деякі речовини можуть негативно позначатися на дитині, до того ж, організм майбутньої матері загалом може реагувати на лікування непередбачуваним чином.

Важливо відзначити, що перед використанням будь-яких трав або трав'яних препаратів слід консультиватися з лікарем. Поєднання традиційної медицини з фітотерапією може допомогти досягненню гармонії між різними методами лікування для поліпшення стану здоров'я людини.

Українська література та медицина, які об'єднуються в цьому контексті, нагадують нам про важливість збереження та використання давніх знань для підтримки нашого здоров'я. Засвоєння цих уроків може стати кроком до більш збалансованого та здорового життя, яке шанує традиції та природні дари. Лікарські рослини – справжній скарб не тільки в медичній, а й у культурній площині.

Наукові дослідження фармакологічних властивостей лікарських трав підтверджують їхню ефективність та визначають перспективи застосування в лікуванні різноманітних захворювань. Це відкриває можливість поєднання традиційної народної медицини з передовими методами медицини сучасної.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зузук Б.М. Ресурсознавство лікарських рослин. Навчальний посібник. - Нова книга, 2009-144 с.
2. Лепеха Т.В. Українознавство. Навчальний посібник. – К., «Просвіта», 2005 – 369с.
3. Супруненко В. Народини. Витоки нації: символи, вірування, звичаї та побут українців.- Запоріжжя, 1993. – 264с.

УДК 616.521-036.1:612.015.11

## СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ХВОРИХ НА РІЗНІ КЛІНІЧНІ ФОРМИ ЕКЗЕМИ

**Степан Наталія Андріанівна,**

к.мед.н., асистент

**Денисенко Ольга Іванівна,**

д.мед.н, професор завідувач кафедри

**Бродовська Надія Борисівна,**

к.мед.н., асистент

**Перепічка Михайло Петрович**

к.мед.н., доцент

кафедра дерматовенерології

Буковинський державний медичний університет,

м. Чернівці, Україна

**Анотація.** У статті наведено результати визначення показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у хворих на екзему. Встановлено вірогідні зміни показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу – зростання МА (в еритроцитах і плазмі), у сироватці крові – рівня МСМ та фракцій ОМБ, підвищення активності КА та тлі зниження показників ЦП і ВГ, що свідчить про активацію у таких пацієнтів процесів вільнорадикального окиснення ліпідних та білкових структур на тлі напруження та виснаження активності основних чинників антиоксидантного захисту організму, а також залежність змін досліджуваних показників від характеру клінічного перебігу дерматозу, що необхідно враховувати при призначенні таким хворим диференційованої антиоксидантної терапії.

**Ключові слова.** Екзема, про- та антиоксидантна системи крові.

За даними сучасних досліджень, екзема – це алергічне захворювання шкіри зі складним мультифакторним патогенезом, у розвитку й перебігу якого вагоме значення мають спадкова схильність, зміни імунної й нейроендокринної регуляції, обмінні розлади, захворювання органів системи травлення, фокальні



інфекції, гемодинамічні порушення [1, 5, 7], а також дисбаланс прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу, що слід враховувати при призначенні таким пацієнтам адекватної патогенетично обгрунтованої терапії [2, 4, 6].

**Метою роботи** було визначити у хворих на екзему показники прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу та проаналізувати їх залежно від клінічної форми дерматозу.

**Матеріали та методи.** Проведено клінічне та лабораторне обстеження 63 хворих на екзему, серед яких 34 (54,0%) чоловіки та 29 (46,0%) жінок віком від 19 до 67 років. При постановці діагнозу екземи брали до уваги скарги пацієнтів, дані анамнезу, характер клінічної картини дерматозу. У більшості – у 41 (65,1%) пацієнта діагностовано мікробні форми екземи (інфекційного дерматиту), у тому числі – варикозну, паратравматичну та мікотичну форми, у 22 (34,9%) осіб діагностовано справжню (істинну) екзему. У 36 (57,1%) пацієнтів патологічний процес на шкірі мав поширений характер, у 27 (42,9%) осіб – був обмеженим.

У більшості – у 47 (74,6%) хворих дерматоз мав хронічний перебіг, у 16 (25,4%) осіб екзему діагностовано вперше. У взятих на облік хворих на екзему проведено визначення показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу [3].

Стан прооксидантної системи крові оцінювали за вмістом малонового альдегіду (МА) в еритроцитах і плазмі; стан ендогенної інтоксикації – за вмістом у сироватці крові молекул середньої маси (МСМ), а осидативного стресу – рівнем фракцій продуктів окиснювальної модифікації білків, визначених за альдегідо- й кетонпохідними нейтрального (ОМБ E<sub>370</sub>) та основного (ОМБ E<sub>430</sub>) характеру в сироватці крові.

Стан антиоксидантної системи крові визначали за рівнем відновленого глутатіону (ВГ), активністю каталази (КА) у гемолізаті крові та вмістом церулоплазміну (ЦП) у сироватці крові за відомими методиками. Групу контролю склали 35 практично здорових осіб.

**Результати та обговорення.** Внаслідок проведених досліджень у хворих на екзему встановлено вірогідні ( $p < 0,001$ ) порівняно з контрольною групою зміни показників прооксидантної системи крові з формуванням стану ендогенної інтоксикації та осидативного стресу: збільшення вмісту МА (на 73,5%), вмісту МСМ (на 30,9%), ОМБ  $E_{370}$  та ОМБ  $E_{430}$  (відповідно на 54,7% та 73,8%). Водночас у хворих на екзему встановлено зростання активності КА (на 30,0%,  $p < 0,001$ ) та зменшення в еритроцитах вмісту ВГ (на 25,6%,  $p < 0,001$ ), а у сироватці крові – рівня ЦП (на 27,0%;  $p < 0,001$ ), що вказує на активацію та виснаження у таких пацієнтів факторів антиоксидантної системи крові.

Аналіз показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у хворих на різні клінічні форми дерматозу показав, що у пацієнтів, які страждають на істинну екзему, помірно підвищений порівняно з показником контрольної групи вміст МА у плазмі (на 38,9%,  $p < 0,001$ ) та в еритроцитах (на 15,6%,  $p < 0,01$ ), а також є більш істотне вірогідне збільшення рівня ОМБ  $E_{430}$  (на 35,3%,  $p < 0,001$ ), ОМБ  $E_{370}$  (на 27,0%,  $p < 0,001$ ), вмісту МСМ (на 20,4%,  $p < 0,001$ ) та суттєве зменшення у сироватці крові ЦП (в 1,64 рази,  $p < 0,001$ ) на тлі зменшення в еритроцитах вмісту ВГ (на 30,8%,  $p < 0,001$ ) та зростання активності КА (на 19,6%,  $p < 0,001$ ).

У хворих на мікробні (інфекційні) форми екземи визначено вірогідне порівняно з показниками контрольної групи зростання рівня МА як у плазмі, так і в еритроцитах (відповідно на: 45,1% та 27,1%,  $p < 0,001$ ), збільшення ОМБ  $E_{430}$  та ОМБ  $E_{370}$  (відповідно: в 1,8 та 1,6 рази,  $p < 0,001$ ), а також зростання вмісту у сироватці крові МСМ (на 27,5%,  $p < 0,001$ ) на тлі зростання активності КА (на 23,8%,  $p < 0,01$ ), а також зменшення в еритроцитах вмісту ВГ (на 37,7%,  $p < 0,001$ ) та менш істотного зменшення в сироватці крові ЦП (на 24,1%,  $p < 0,01$ ).

Таким чином, у хворих на екзему встановлено вірогідні зміни показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу – зростання МА (в еритроцитах і плазмі), у сироватці крові – рівня МСМ та фракцій ОМБ, підвищення активності КА та тлі зниження показників ЦП і ВГ, що свідчить про активацію у таких пацієнтів процесів вільнорадикального окиснення ліпідних та білкових

структур на тлі напруження та виснаження активності основних чинників антиоксидантного захисту організму.

При цьому більш істотні зміни досліджуваних показників прооксидантної системи крові, які свідчать про розвиток стану ендогенної інтоксикації та осидативного стресу на тлі недостатності факторів антиоксидантного захисту, встановлено у хворих на мікробні (інфекційні) форми екземи порівняно з пацієнтами, що страждають на істинну (справжню) екзему.

**Висновки.** Встановлені більш істотні зміни досліджуваних показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у хворих на мікробні (інфекційні) форми екземи порівняно з пацієнтами, що страждають на істинну (справжню) екзему, слід враховувати при призначенні в їх комплексній терапії лікарських препаратів антиоксидантної дії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айзятюлов Ю.Ф., Полях Я.О. Особливості клініки та принципи лікування екземи у осіб похилого та старечого віку. *Журнал дерматовенерології та косметології імені МО. Торсуєва*. 2020; 1(43):34–39.
2. Паращук Б.М., Білинська О.А., Асцатуров Г.Є. Стан вільнорадикальних процесів у хворих на мікробну екзему. *Дерматологія та венерологія*. 2011; 2(52);101-104.
3. Резніков О.Г., Полумбрик О.М., Бальон Я.Г. та ін. Про- та антиоксидантна системи і патологічні процеси в організмі людини. *Вісник Національної академії наук України*. 2014;10:17-29.
4. Свирид С.Г., Іннаб М.Х. Комплексна терапія хворих на мікробну екзему з урахуванням стану системи оксиду азоту. *Український журнал дерматології, венерології, косметології*. 2023; 1:4-8.
5. Cheung K., Powers E.M., McKillip J. et al. Effect of statin use on incidence of eczema and atopic dermatitis: a retrospective cohort study. *Journal American Academy of Dermatology*. 2021; 84(2): 534-535.
6. Mollerup A., Veien N.K., Johansen D. Chronic hand eczema – self-

management and prognosis: a study protocol for a randomized clinical trial. *BMC Dermatol.* 2012; 12(6): 2-9.

7. Wollenberg A., Christen-Zäch S., Taieb A. et al. ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and children. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020; 34: 2717-2744.

**ОСТЕОПОРОЗ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ХВОРОБІ НИРОК, МЕХАНІЗМИ  
ПРОГРЕСУВАННЯ ТА КОРЕКЦІЯ**

**Хухліна Оксана Святославівна**

д.м.н., професор, завідувач  
кафедри внутрішньої медицини клінічної фармакології  
та професійних хвороб

Буковинський державний медичний університет

**Рощук Олександра Ігорівна**

к.м.н., доцент  
кафедри ортопедичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

**Хованець Крістіна Русланівна**

Студентка  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Резюме.** Остеопороз – це захворювання, що прогресує й характеризується втратою щільності кісткової тканини у зв'язку із зменшенням вмісту кальцію в остеоцитах. Дане захворювання розвивається повільно, протягом кількох років. Остеопороз та хронічна хвороба нирок є серйозними медичними проблемами, які часто співіснують. В цій статті автори проаналізували сучасний стан досліджень щодо зв'язку між цими двома захворюваннями, їх епідеміологію, патофізіологію, взаємовплив та клінічні наслідки. Крім того, деталізовано стратегії управління цими ускладненнями та потенційні напрямки подальших досліджень для поліпшення діагностики, профілактики та лікування цих захворювань.

**Ключові слова:** остеопороз, нефрон, хронічна хвороба нирок, вітамін Д, лікування.

**Вступ.** Остеопороз та хронічна хвороба нирок є хронічними й рецидивуючими захворюваннями, які мають великий вплив на якість життя

пацієнтів та їх загальний стан здоров'я. Остеопороз характеризується погіршенням щільності кісток та підвищеним ризиком переломів, тоді як хронічна хвороба нирок порушує функцію нирок та може призводити до розвитку ниркової недостатності. Взаємозв'язок між цими захворюваннями є складним і потребує детального вивчення. Через повільний і безсимптомний розвиток остеопороз називають «тихою» епідемією XXI століття. Найчастіше людина не підозрює про розвиток захворювання, і дізнається про це лише після перелому. Існує думка, що до остеопорозу схильні тільки люди похилого віку. Але насправді опинитися в групі ризику можна не тільки за віковими показниками. Епідеміологічні дані показують [1-2], що у пацієнтів з хронічною хворобою нирок відзначається значно підвищений ризик розвитку остеопорозу та переломів. За останні роки спостерігається зростання поширеності обох захворювань, що ставить перед медичною спільнотою серйозні виклики. За даними ВООЗ, близько 35% травмованих жінок та 20% чоловіків мають переломи, пов'язані з остеопорозом. Проблема остеопорозу торкається близько 75 млн громадян Європи, США та Японії [3]. Остеопороз займає 4-те місце в рейтингу найбільш поширених хвороб цього століття після цукрового діабету, онкології та серцево-судинних захворювань. Кожні 3 секунди у світі відбувається остеопоротичний перелом. У кожної третьої жінки і у кожного п'ятого чоловіка у світі виникають остеопоротичні переломи після 50 років. В Україні на остеопороз страждає близько 2,5 млн жінок і понад 900 тисяч чоловіків. За статистичними даними, на хронічну хворобу нирок хворіють щонайменше 10 % дорослого населення світу. Хронічна хвороба нирок є глобальною проблемою охорони здоров'я. За даними ВООЗ, Міжнародних нефрологічних організацій і товариств, кількість хворих із захворюваннями нирок сьогодні становить 10% населення планети, і ця цифра, на жаль, зростає [4-5]. В Україні близько 35 тисяч пацієнтів із хронічною хворобою нирок III-V стадій, які поступово, але невпинно рухаються до V, термінальної стадії, та стають у чергу на гемодіаліз. Важливо те, що 90% українців на гемодіалізі - молодші за 64 роки.

Виходячи з гістології кісток, остеопороз є лише частиною спектру скелетних ускладнень, що включає остеомаліцію та різні форми ниркової остеодистрофії хронічної хвороби нирок – мінерального та кісткового розладу. Механізми, які лежать в основі взаємозв'язку між остеопорозом та хронічною хворобою нирок, включають зміни у рівнях кальцію, фосфатів, вітаміну D та паратгормону [6]. Порушення гомеостазу цих речовин може призводити до демінералізації кісток, зниження їх щільності та збільшення ризику переломів. У терапевтичному плані Управління з контролю за якістю харчових продуктів і медикаментів США не схвалило лікування пацієнтів із захворюваннями кісток, пов'язаними з нирковою недостатністю. Засоби, що пригнічують паратгормон (аналоги вітаміну D і кальциміметики), використовуються для лікування гіперпаратиреоїдних захворювань кісток [7-8]. Антирезорбтивні та остеонаболічні засоби, схвалені для лікування остеопорозу, використовуються не за призначенням для лікування хронічної хвороби нирок стадій 3b-5 у пацієнтів. Основні зміни мінерального складу при хронічній хворобі нирок включають гіперфосфатемію, гіпокальціємію, низький рівень вітаміну D у сироватці крові та підвищену секрецію паратиреоїдного гормону паращитовидними залозами (вторинний гіперпаратиреоз) [9]. Усі ці умови викликають глибокі зміни кісткового та мінерального метаболізму, ниркову остеодистрофію та позаскелетну кальцифікацію, що, разом узяті, є несприятливим прогнозом. Завдяки цьому було прийнято декілька стратегій для покращення лікування пацієнтів із хронічною хворобою нирок. Загалом, основні терапевтичні засоби включають зниження рівня фосфору в сироватці крові за допомогою дієти або фосфатзв'язуючих засобів; харчовий вітамін D або активаторів рецепторів вітаміну D і використання кальцієвих міметиків [10-11]. Метою терапії є підтримка рівнів фосфору, кальцію та паратгормону в межах «ідеальних» цільових значень для збереження здоров'я кісток і зменшення кальцифікації м'яких тканин і судин. Іншою важливою терапевтичною стратегією є хірургічне втручання з паратиреоїдектомією, яке слід розглядати у випадках, коли медикаментозне лікування не відповідає стану

пацієнтів з високим ризиком. Хоча такі мінеральні зміни зазвичай починаються на ранніх стадіях зронічної хвороби нирок, це стає очевидним у випадку вторинного гіперпаратиреозу, гіперфосфатемії та гіпокальціємії лише тоді, коли швидкість клубочкової фільтрації падає нижче 45–50 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> (на основі різних методів оцінки швидкості клубочкової фільтрації) і вона погіршується з її прогресуванням (стадія 3b–5) [12].

Ниркова остеодистрофія є компонентом мінеральних і кісткових розладів, пов'язаних із хронічною хворобою нирок, і це термін, який використовується для опису спектру аномалій у морфології кісток, які розвиваються у пацієнтів із хронічною хворобою нирок. Скелетні аномалії зустрічаються майже у всіх пацієнтів із цим захворюванням 5 стадії [13-14]. Крім більшого ризику переломів кісток у цій групі пацієнтів порівняно з загальною популяцією, аномалії кісток також мають значні наслідки для смертності та серцево-судинних захворювань. Золотим стандартом для оцінки та діагностики ниркової остеодистрофії є біопсія кістки. Для оцінки кісткової патології рекомендується використовувати розширену класифікацію, засновану на параметрах обміну кісткової тканини, мінералізації та об'єму. Гіперфосфатемія є вирішальним моментом для лікування пацієнтів із хронічною хворобою нирок, особливо у пацієнтів, які перебувають на діалізі, оскільки терапевтичні стратегії часто неефективні для підтримки рівнів фосфору в сироватці крові в межах цільових значень [15]. FGF23 є ще однією важливою молекулою, яка бере участь у мінеральному обміні кісток й нирок. FGF23 діє на тканини-мішені шляхом стимуляції рецепторів FGF (FGFR) і Klotho, який діє як корецептор. Міокард був першим органом, який, як було показано, реагував на циркулюючий FGF-23 незалежним від Klotho способом. Вплив FGF-23 на серцеві міоцити опосередковується через FGFR 4, який викликає активацію сигналізації PLCg/кальциневрин/NFAT; добре відомо, що цей шлях є індуктором гіпертрофії лівого шлуночка.

Лікування хронічної хвороби нирок із мінеральним розладом значною мірою базується на кількох стратегіях запобігання несприятливим



ускладненням. Поточна настанова KDIGO рекомендує лікування хронічної хвороби нирок на основі повторних вимірювань біохімічних маркерів порушення мінерального метаболізму кісток, які включають сироватковий фосфат, кальцій, паратиреоїдний гормон і 25-гідроксивітамін D [16]. Цільовий рівень паратгормону у пацієнтів на діалізі встановлюється від двох до дев'яти разів більше, ніж нормальний діапазон. У випадку явної гіперфосфатемії рекомендації пропонують знизити рівень фосфату до нормального діапазону (3,5–5,5 мг/дл), оскільки немає даних, які б підтверджували користь від зусиль для підтримки рівня фосфату в нормальному діапазоні. Додаткова норма споживання фосфатів здоровою людиною становить приблизно 1000–2000 мг. У дорослих пацієнтів із хронічною хворобою нирок, які перебувають на діалізі з концентрацією фосфату в сироватці крові 4–4,5 мг/дл, щоденне споживання фосфату з їжею повинно бути обмежене приблизно до 800 мг [17-18]. Таким чином, суворе обмеження споживання фосфатів з їжею може призвести до дефіциту білка та недоїдання через зниження споживання білка. Щоб досягти мети обмеження споживання фосфатів з їжею, зберігаючи високий рівень споживання білка, необхідний для пацієнтів, які перебувають на діалізі, пацієнтам рекомендується обирати продукти з низьким співвідношенням фосфору до білка (P-R), такі як яєчний білок або білок рослинного походження. Слід уникати продуктів з високим співвідношенням P-R, таких як яєчний жовток, і тих, що містять велику кількість консервантів, до яких входить фосфор, таких як деякі газовані напої, плавлений сир і м'ясо. Повідомляється [19], що більш високе дієтичне споживання фосфатів і більш високе харчове співвідношення P-R пов'язані зі збільшенням смертності. Крім того, швидкість шлунково-кишкового всмоктування фосфору вища для неорганічного фосфату (40–60%) і природного фосфату, отриманого з їжі тваринного походження (80–100%), порівняно з рослинними джерелами.

Вітамін D — це група жиророзчинних секостероїдів, які беруть участь у регуляції транскрипції генів у цільових тканинах шляхом зв'язування з його ядерним рецептором вітаміну D (VDR). Як ініціатива з якості результатів при

захворюваннях нирок (KDOQI), так і рекомендації щодо покращення глобальних результатів при захворюваннях нирок (KDIGO) рекомендують корекцію гіповітамінозу D шляхом заміщення вітаміну D у хворих із хронічною хворобою нирок та діалізом для запобігання остеопорозу й патології нирок [20]. Рекомендований цільовий рівень вітаміну D становить >30 нг/мл, тоді як дефіцит вітаміну D визначається як рівень вітаміну D у сироватці крові < 20 нг/мл, а недостатність вітаміну D — від 20 до 29 нг/мл.

**Висновки.** Отже, незважаючи на те, що за останні 20 років було зроблено багато терапевтичних кроків вперед, лікування хронічної хвороби нирок та мінерального обміну є складною темою, а залишковий ризик, пов'язаний із цими станами, дуже високий. Незважаючи на великі зусилля, спрямовані на покращення ведення пацієнтів із хронічною хворобою нирок та тих, які страждають на остеопороз, деякі потреби все ще залишаються незадоволеними. Зокрема, справжнє обмеження факторів ризику, таких як сироватковий фосфат, паратгормон, FGF23, і величина зв'язку нових препаратів, спрямованих на шляхи й механізми виникнення даних захворювань, і майбутній серцево-судинний, нирковий ризик і ризик смертності вимагають подальших досліджень в майбутньому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hu L, Napoletano A, Provenzano M, Garofalo C, Bini C, Comai G, La Manna G. Mineral Bone Disorders in Kidney Disease Patients: The Ever-Current Topic. *Int J Mol Sci.* 2022 Oct 13;23(20):12223. doi: 10.3390/ijms232012223.
2. Pazianas M, Miller PD. Osteoporosis and Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD): Back to Basics. *Am J Kidney Dis.* 2021 Oct;78(4):582-589. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.12.024.
3. Ginsberg C, Ix JH. Diagnosis and Management of Osteoporosis in Advanced Kidney Disease: A Review. *Am J Kidney Dis.* 2022 Mar;79(3):427-436. doi: 10.1053/j.ajkd.2021.06.031.
4. Miller PD, Adachi JD, Albergaria BH, Cheung AM, Chines AA, Gielen

E, Langdahl BL, Miyauchi A, Oates M, Reid IR, Santiago NR, Vanderkelen M, Wang Z, Yu Z. Efficacy and Safety of Romosozumab Among Postmenopausal Women With Osteoporosis and Mild-to-Moderate Chronic Kidney Disease. *J Bone Miner Res.* 2022 Aug;37(8):1437-1445. doi: 10.1002/jbmr.4563.

5. Abdalbary M, Sobh M, Elnagar S, Elhadedy MA, Elshabrawy N, Abdelsalam M, Asadipooya K, Sabry A, Halawa A, El-Husseini A. Management of osteoporosis in patients with chronic kidney disease. *Osteoporos Int.* 2022 Nov;33(11):2259-2274. doi: 10.1007/s00198-022-06462-3.

6. Haarhaus M, Evenepoel P; European Renal Osteodystrophy (EUROD) workgroup; Chronic Kidney Disease Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) working group of the European Renal Association–European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA). Differentiating the causes of adynamic bone in advanced chronic kidney disease informs osteoporosis treatment. *Kidney Int.* 2021 Sep;100(3):546-558. doi: 10.1016/j.kint.2021.04.043.

7. Evenepoel P, Cunningham J, Ferrari S, Haarhaus M, Javaid MK, Lafage-Proust MH, Prieto-Alhambra D, Torres PU, Cannata-Andia J; European Renal Osteodystrophy (EUROD) workgroup, an initiative of the CKD-MBD working group of the ERA-EDTA, and the committee of Scientific Advisors and National Societies of the IOF. European Consensus Statement on the diagnosis and management of osteoporosis in chronic kidney disease stages G4-G5D. *Nephrol Dial Transplant.* 2021 Jan 1;36(1):42-59. doi: 10.1093/ndt/gfaa192.

8. Bellorin-Font E, Rojas E, Martin KJ. Bone Disease in Chronic Kidney Disease and Kidney Transplant. *Nutrients.* 2022 Dec 29;15(1):167. doi: 10.3390/nu15010167.

9. Tasnim N, Dutta P, Nayeem J, Masud P, Ferdousi A, Ghosh AS, Hossain M, Rajia S, Kubra KT, Sakibuzzaman M, Khan AT. Osteoporosis, an Inevitable Circumstance of Chronic Kidney Disease: A Systematic Review. *Cureus.* 2021 Oct 5;13(10):e18488. doi: 10.7759/cureus.18488.

10. Hsu CY, Chen LR, Chen KH. Osteoporosis in Patients with Chronic Kidney Diseases: A Systemic Review. *Int J Mol Sci.* 2020 Sep 18;21(18):6846. doi:

10.3390/ijms21186846.

11. Cannata-Andía JB, Martín-Carro B, Martín-Vírgala J, Rodríguez-Carrio J, Bande-Fernández JJ, Alonso-Montes C, Carrillo-López N. Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorders: Pathogenesis and Management. *Calcif Tissue Int.* 2021 Apr;108(4):410-422. doi: 10.1007/s00223-020-00777-1.

12. Chen CH, Lo WC, Hu PJ, Chan HC, Shen WC, Wu MS, Wu MY. Efficacy of Osteoporosis Medications for Patients With Chronic Kidney Disease: An Updated Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Front Pharmacol.* 2022 Feb 11;13:822178. doi: 10.3389/fphar.2022.822178.

13. Cirovic A, Denic A, Clarke BL, Vassallo R, Cirovic A, Landry GM. A hypoxia-driven occurrence of chronic kidney disease and osteoporosis in COPD individuals: New insights into environmental cadmium exposure. *Toxicology.* 2022 Dec;482:153355. doi: 10.1016/j.tox.2022.153355.

14. Casado E, Bover J, Gómez-Alonso C, Navarro-González JF. Osteoporosis in chronic kidney disease: A essential challenge. *Med Clin (Barc).* 2022 Jan 7;158(1):27-34. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2021.05.007.

15. Evenepoel P, Cunningham J, Ferrari S, Haarhaus M, Javaid MK, Lafage-Proust MH, Prieto-Alhambra D, Torres PU, Cannata-Andia J; European Renal Osteodystrophy (EUROD) workgroup; an initiative of the CKD-MBD working group of the ERA-EDTA; and the committee of Scientific Advisors and National Societies of the IOF. Diagnosis and management of osteoporosis in chronic kidney disease stages 4 to 5D: a call for a shift from nihilism to pragmatism. *Osteoporos Int.* 2021 Dec;32(12):2397-2405. doi: 10.1007/s00198-021-05975-7.

16. Sobh MM, Abdalbary M, Elnagar S, Nagy E, Elshabrawy N, Abdelsalam M, Asadipooya K, El-Husseini A. Secondary Osteoporosis and Metabolic Bone Diseases. *J Clin Med.* 2022 Apr 24;11(9):2382. doi: 10.3390/jcm11092382.

17. Barreto FC, Buchares SGE, Jorgetti V. Treatment of Osteoporosis in Chronic Kidney Disease. *J Bras Nefrol.* 2021 Dec 3;43(4 Suppl 1):654-659. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2021-S109.

18. Tiwari JP. Osteoporosis in Renal Disease. *Indian J Orthop.* 2023 Nov

23;57(Suppl 1):192-199. doi: 10.1007/s43465-023-01021-2.

19. Leng Y, Yu X, Yang Y, Xia Y. Efficacy and safety of medications for osteoporosis in kidney transplant recipients or patients with chronic kidney disease: A meta-analysis. *J Investig Med.* 2023 Oct;71(7):760-772. doi: 10.1177/10815589231184215.

20. Hampson G, Elder GJ, Cohen-Solal M, Abrahamsen B. A review and perspective on the assessment, management and prevention of fragility fractures in patients with osteoporosis and chronic kidney disease. *Endocrine.* 2021 Sep;73(3):509-529. doi: 10.1007/s12020-021-02735-9.

## МНОГОМЕРНАЯ КОСМОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

**Чураков Анатолий Яковлевич,**  
Академик Украинской международной  
академии оригинальных идей и  
Украинской академии актуальных  
исследований и новейших технологий,  
специалист по психокоррекции  
г. Мелитополь, Украина

**Аннотация** В статье рассматриваются многомерные космические инструменты и применение их для оздоровления организма. При этой технологии человек не участвует в процессе энергетического воздействия, а выполняет роль оператора. Показана методика получения инструментов и их применение. Практическое использование многомерных инструментов показало их уникальные способности в комфортном оздоровлении организма.

**Ключевые слова:** многомерные, инструменты, космическая, дистанционная медицина, интеллектуальный программатор.

**Введение:** Из древних источников дошли до нас сведения о программировании кристаллов в целительских целях (Индия, Тибет, Китай). Особенностью кристаллов является способность записывать и хранить информацию неограниченное время.

Согласно современным воззрениям, наше тело представляет собой набор твердых и жидких кристаллических систем, находящихся в непрерывном колебательном движении. В здоровом организме колебания различных органов происходят в соответствии с заданными частотами, в больном органе ритм колебаний меняется, что приводит к дисбалансу во всем организме.

Если в кристалл заложить программу исцеления определенного органа, то излучения этого кристалла с заданными частотами будут воздействовать на

больной орган и подстраивают его первоначальные излучения до параметров здорового органа.

В последнее время с повышением вибраций Земли и уровнем сознания человека стало возможным заряжать кристаллы космическими энергиями (частотами) с заданными параметрами

Многомерные Космические технологии (МКТ) оздоровления организма выполняются Многомерными Космическими инструментами (МКИ). Инструменты получены от Высоких духовных Сущностей, космических объектов, Целительных Энергий и других Источников.

Многолетние наработки по этой теме позволили создать различные комплекты инструментов от различных Источников:

1. цифровые, буквенные и цифробуквенные коды;
2. символы источников инструментов;
3. гармонизаторы на кристаллах;
4. Многомерные Интеллектуальные Программаторы на кристаллах;
5. Многомерные индивидуальные программаторы.

Все космические инструменты, кроме индивидуального программатора, не привязаны к конкретному пациенту.

Перед началом работы с выбранным Источником определяется какие инструменты он дает и в каком количестве.

Для кодов определяется вид кода и количество символов, для гармонизаторов и программаторов - количество кристаллов.

Методика работы с космическими энергиями по программированию кристаллов может быть следующей:

1. Подготовка кристаллов.

Она включает очистку кристаллов от старых программ, размещение кристаллов на картонном носителе с определенным рисунком и покрытие их защитной оболочкой.

2. Выясняется, какой источник готов помочь зарядить кристаллы

информацией, энергиями для исцеления от конкретного заболевания.

3. Определяется время, в течение которого будет проходить запись на кристаллы.

4. По истечении этого времени поблагодарить Источник.

Для индивидуальной работы с пациентом можно использовать уже созданные комплекты инструментов для различных заболеваний.

Связь с пациентом и работа с ним проводится дистанционно с помощью мобильной связи или интернета. От пациента нужно: фото, фамилия, имя, дата рождения, диагноз. Диагностика проводится по карточке пациента радиэстезическим способом (маятником) по системе Пучко [1]. До начала процедуры целесообразно очистить пациента от деструктирующих информации, энергий и программ. После этого определяют Источник, тип и номер инструмента. Карточку пациента размещают на соответствующем инструменте с нужной установкой на исцеление. До начала сеанса и после окончания процедуры коррекции определяются основные параметры органа или системы у пациента.

С помощью этих технологий получены хорошие результаты исцеления детей и взрослых при различных заболеваниях. В результате многолетней практики были выявлены следующие положительные результаты работы с помощью Многомерных космических технологий в комфортном для организма режиме.

- 1) удаление из организма вирусов Covid-19 и других патогенных возбудителей;
- 2) значительное снижение уровня деменции;
- 3) рассасывание полипов в яичниках, матке и в кишечнике;
- 4) удаление онкологии в предстательной железе;
- 5) удаление метастазов в позвоночнике и щитовидной железе;
- 6) освобождение от сахарного диабета;
- 7) быстрая реабилитация после инсульта;
- 8) удаление чужеродных негативных энергий и программ, наложенных на



человека;

9) растворение камня диаметром 9 мм в желчном пузыре за 4 дня;

10) коррекция психических расстройств и психоэмоциональных состояний.

Ортодоксальная медицина не способна решать эти проблемы в комфортном режиме для организма.

**У детей** - устранение глубинных причин блокады проблемных областей головного мозга (ГМ) с диагнозом: Аутизм, ДЦП, Дауна, Фетальный алкогольный синдром, Спинальная мышечная атрофия (СМА) и другие.

После устранения блокады проблемной области ГМ исчезает или заметно ослабевает соответствующий синдром. Наблюдается положительная динамика поведенческих аспектов после работы с детьми рейвы.

#### **Выводы.**

1. Содержание МКИ можно копировать на бумажный и другие материальные носители с сохранением функциональных возможностей и возможность тиражирования.

2. Фотография МКИ, пересланная через интернет, действует аналогично оригиналу.

3. Для МКИ не требуется дополнительная коррекция.

4. Срок действия не ограничен.

5. Источник инструментов выдает полный комплект МКИ для коррекции всех органов и систем организма.

6. С инструментами может работать оператор без медицинского образования. Основная задача оператора определить МКИ для пациента.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пучко Л.Г. Радиэстетическое познание человека. Система самодиагностики, самоисцеления и самопознание человека /Л.Г.Пучко.- Москва: АНС: АСТ, 2014 – 544 с.: ил.

# CHEMICAL SCIENCES

УДК 621.35

## СИНЕРГЕТИЧНІ СПЛАВИ НА ОСНОВІ КОБАЛЬТУ ТА ЇХ МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

**Ненастіна Тетяна Олександрівна,**

д.т.н., професор,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

м. Харків, Україна

**Сахненко Микола Дмитрович**

д.т.н., професор

**Романюк Андрій Дмитрович,**

студент,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Обговорюються функціональні властивості електролітичних композиційних покриттів  $\text{Co-W-ZrO}_2$ , отриманих імпульсному режимі з пірофосфатно-цитратних електролітів. Отримані покриття відрізняються рівномірно розвиненою поверхнею з відсутністю поверхні сітки тріщин, що забезпечує досить високу мікротвердість покриттів. Встановлено, що підвищення температури сприятливо впливає на мікротвердість покриття  $\text{Co-W-ZrO}_2$ . Обґрунтовано режими електросинтезу для отримання композиційних покриттів з високою мікротвердістю.

**Ключові слова:** композиційні електролітичні покриття, мікротвердість, електроліт, кобальт, електросинтез.

Відомо, що механічні властивості тонкошарових систем, а також внутрішні напруження у покриттях визначаються зокрема і

макроструктурою останніх. Варіюючи умови електролізу, можна формувати покриття з різним ступенем дисперсності структури, а, отже, і властивостями. Кристалічна структура гальванічних покриттів залежить від двох процесів: зародження на катоді центрів кристалізації і подальшого росту кристалів, а також співвідношення швидкостей зазначених процесів. Встановлено, що вміст тугоплавких металів суттєво не впливає на мікротвердість покриттів кобальту з такими металами [1], проте виявлена така залежність від умов електроосадження [2]. Особливості формування структури покриттів безпосередньо впливають на морфологію поверхні, що утворюється при осадженні, причому найбільш сильно впливає густина катодного струму [3]. Так з підвищенням густини струму швидкість зародження центрів кристалізації зростає швидше порівняно зі швидкістю зростання кристалів, отже, розмір зерен зменшується, і покриття стають або, навіть, набувають аморфної структури.

Мікротвердість композиційних покриттів Co-W-ZrO<sub>2</sub>, а також матеріалу підкладки (Ст.3) визначали методом вдавлювання алмазної піраміди на твердомері ПМТ-3 при навантаженні  $P = 0,02 \div 0,2$  кг і часу витримки 10 с. Експеримент проводили після 24 годинного старіння композиційних покривів при кімнатній температурі. Мікротвердість підкладки (Ст3) зразка становила 14 кг/мм<sup>2</sup>.

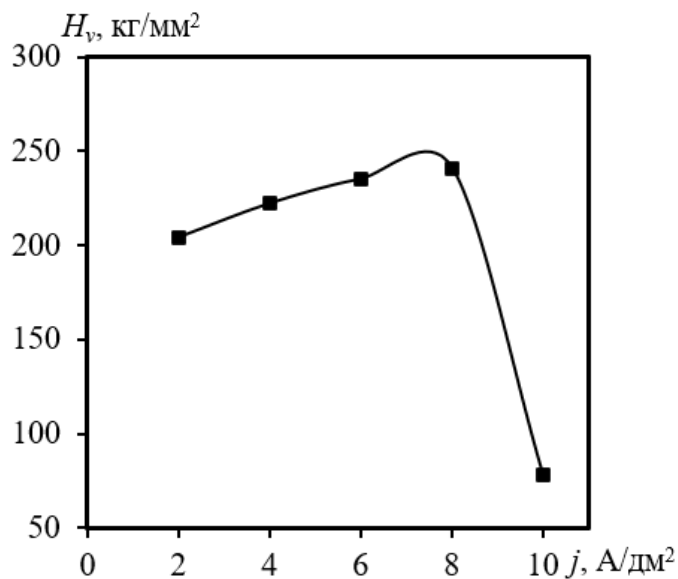
Товщина композиційних покриттів для аналізу складала не менше 30 мкм. Значення  $H_v$  обчислювали за формулою:

$$H_v = \frac{1854 \cdot P}{d^2}$$

1. де  $d$  — діагональ вдавнення піраміди, мкм.
2. Вимірювання проводили мінімум у 3 точках з наступним усередненням даних, довірчий інтервал складав  $\pm 10$ .

Залежність мікротвердості  $H_v$  композиційних покриттів Co-W-ZrO<sub>2</sub> від катодної густини струму носить екстремальний характер (рис. 1): в

інтервалі від 2 до 8 А/дм<sup>2</sup>  $H_v$  збільшується зі зростанням  $i$  і сягає максимуму  $H_v = 242$  кг/мм<sup>2</sup>.



**Рис. 1 – Вплив густини струму на мікротвердість КЕП Co-W-ZrO<sub>2</sub>.**

**Імпульсний режим електролізу:  $t_i=5 \cdot 10^{-3}$  с,  $t_{II}=1 \cdot 10^{-2}$  с. рН=8**

Це пояснюється зменшенням розмірів зерен і конгломератів на поверхні покриттів. Крім того, невеликі значення густини струму сприяють більш рівномірному розподілу покриття по поверхні підкладки внаслідок малої швидкості кристалізації. При  $i = 10$  А/дм<sup>2</sup> мікротвердість КЕП на основі сплавів кобальту знижується через утворення на поверхні пухких шарів, що розтріскуються, які вочевидь містять гідроксиди кобальту.

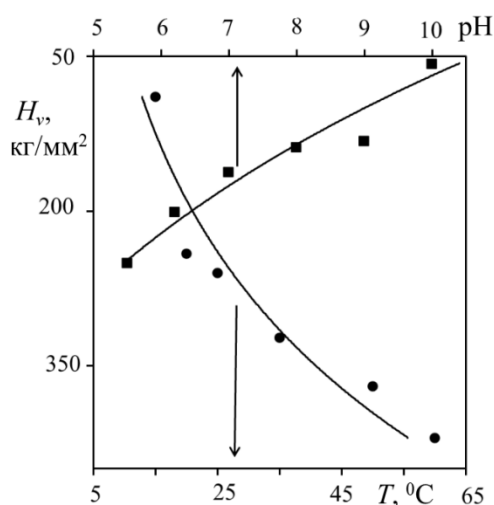
З практики відомо, що кислотність електроліту істотно впливає на якість покриттів, а, отже, їх фізико-механічні властивості. Навіть незначне змінення рН електроліту може призвести до порушення процесу електролізу і осадження неякісних покриттів.

Для пірофосфатно-цитратних електролітів, застосованих у даному дослідженні для осадження Co-W-ZrO<sub>2</sub>, характерно, що зі збільшенням рН знижується ступінь протонування лігандів (цитрату і пірофосфату). Відповідно будуть зміцнюватися комплексні сполуки кобальту в електроліті, і потенціал його відновлення буде зміщуватися у негативний бік і наближується до потенціалів відновлення вольфраматів і цирконію [4]. Однак необхідно

звернути увагу на той факт, що з переходом до лужного середовища підвищується небезпека формування в електроліті гідроксидів кобальту, що призводить до їх небажаного включення до складу покриттів [5]. Паралельно з реакцією відновлення металів протікає і реакція виділення водню, яка істотно впливає на процес сплавоутворення в цілому.

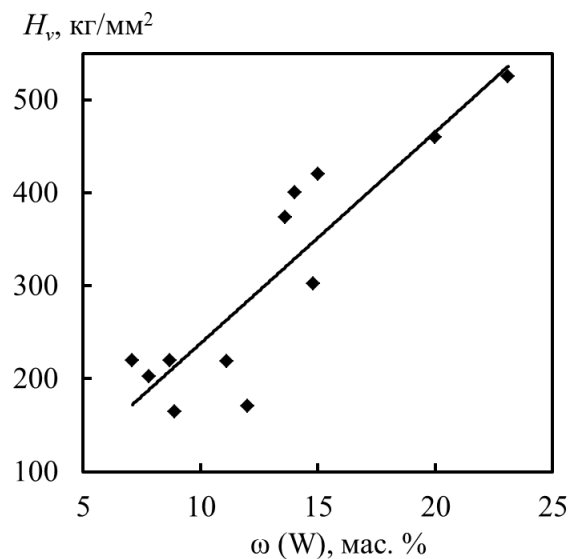
На підставі проведених досліджень встановлено, що оптимальним для формування композиційних електролітичних покриттів сплавами кобальту є діапазон рН = 8–9 [6]. Причому, при рН більше 9 вихід за струмом КЕП сплавів на основі кобальту різко зменшується, а після досягнення рН 10 в електроліті і приелектродному шарі утворюється нерозчинний осад. Підсумком цього процесу стає утворення гідроксосолей і гідроксидів кобальту, і, як наслідок, погіршення якості покриттів, а отже, зниження їх мікротвердості (рис. 2).

Вплив температури на формування гальванічних покриттів не є однозначним. З одного боку, зі зростанням температури пришвидшується дифузія іонів, що дає можливість збільшити густину струму, при якій ще не почався процес утворення дендритів і формування губчастих покриттів. З іншого боку, підвищення температури електроліту веде до збільшення швидкості зростання кристалів, що викликає формування грубозернистої структури.



**Рис. 2 – Вплив кислотності та температури розчину електроліту на мікротвердість КЕП Co-W-ZrO<sub>2</sub>. Імпульсний режим електролізу:  $i=8$  А/дм<sup>2</sup>,  $t_i=5$  мс,  $t_n=10$  мс. Температура  $T=25^\circ\text{C}$ .**

При температурах  $T \leq 50$  °С переважає вплив першого з розглянутих факторів, внаслідок чого якість покриттів поліпшується, і, відповідно, зростає їх мікротвердість, особливо для покриттів Co-W-ZrO<sub>2</sub> (рис. 2).



**Рис. 3 – Залежність мікротвердості покриттів зразка Co-W-ZrO<sub>2</sub> від вмісту W**

Слід зазначити, що мікротвердість  $H_v$  цілком закономірно залежить від вмісту вольфраму (рис. 3), що відзначалося в роботі [7, 8]. Встановлена залежність мікротвердості від вмісту тогу плавкого компонента, яка має лінійний характер.

Таким чином, для формування КЕП Co-W-ZrO<sub>2</sub> з високими показниками мікротвердості, необхідно проводити електроліз при підвищеній температурі електроліту та густини струму  $\sim 8$  А/дм<sup>2</sup>.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cobalt-Base High-Temperature Alloys / J. Sato, T. Omori, K. Oikawa et al. // Science. – 2006. – Vol. 312. – P. 90–99.
2. Вплив умов осадження багатошарових покриттів на їх мікротвердість / А. О. Майзеліс, Н. В. Пінчук, Волощук В.В // Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. – 2021. – Т. 32 (71). – № 5. – С. 223-228. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.5/33>
3. Galvanochemical formation of functional coatings by alloys cobalt-

tungsten doped with zirconia / T. A. Nenastina, M. V. Ved', N. D. Sakhnenko, V. O. Proskurina, L. P. Fomina // *Functional Materials*. – 2020. – Vol. 27. – No. 2. – P. 348–353.

4. Cesiulish H. Electroreduction of Ni(II) and Co(II) from Pyrophosphate Solutions / H. Cesiulish, Budreikaz A. // *Materials science. Medžiagotyra*, Kaunas University of Technology, Academy of Sciences of Lithuania. – 2010. – T. 16.– № 11. – P. 52 – 56.

5. Экологические аспекты формирования многокомпонентных покрытий сплавами кобальта / Т. А. Ненастина, М. А. Глушкова, Ю. К. Гапон, М. В. Ведь, Н. Д. Сахненко // *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. – 2015. — № 5. – С. 69-75

6. Nenastina T. A., Ved' M. V., Proskurina V. O., Zyubanova S. I. Electrochemical deposition of Co-Mo-W and Co-Mo-Zr coatings from complex electrolytes. *Promising Materials and Processes in Applied Electrochemistry*, Kyiv, KNUTD 2019, pp. 60–66.

7. Electrodeposition of Alloys of the Iron Group Metals with Tungsten from Citrate and Gluconate Solutions: Size Effect of Microhardness / [S. A. Silkin, A. V. Gotelyak, N. I. Tsyntsaru, A. I. Dikumar] // *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. – 2017. – Vol. 53. – No. 1.– P. 7–14.

8. The Mechanical Properties and Rate of Electrodeposition of Co– W Alloys from a Boron–Gluconate Bath: Impact of Anodic Processes / [V. V. Danil'chuk, S.A. Silkin, A.V. Gotelyak, V.A. Buravets, T. F. Mitina, A.I. Dikumar] // *Russian Journal of Electrochemistry*. – 2018. – Vol. 54. – No. 11. – P. 930-936.

# TECHNICAL SCIENCES

## HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE HAS CHANGED FOREIGN LANGUAGE LEARNING

**Bohdan Olha Mikolaiivna**

Scientific advisor, Senior Lecture  
of the Department of Foreign Languages of  
Kharkiv National University of Radio Electronics  
City Kharkiv, Ukraine

**Yesypenko Vladyslav,**

the second year student of  
Kharkiv National University of Radio Electronics  
City Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The advantages and disadvantages of Artificial Intelligence were considered in all details in the article. Five general programs which support learning different foreign languages were also given in the article.

**Keywords:** Artificial intelligence, neural network, learning personalization, strengths and weaknesses, algorithm, machine language.

Artificial intelligence (AI) is transforming many aspects of our lives, and language learning is no exception. Thanks to AI, new tools and methods are emerging that make language learning more accessible, effective, and fun.

AI also makes language learning more accessible to people with different needs and abilities. For example, AI can be used to create video subtitles or translate texts into sign language.

### **Personalization of learning**

The biggest advantage of AI over other language learning methods is the personalization of learning. Thanks to machine learning algorithms, AI can analyze a learner's strengths and weaknesses, learning style, and pace of learning. Based on this



information, AI can select appropriate learning materials, exercises, and tasks, making the learning process more effective.

### **Interactive and engaging methods**

AI is being used to develop new, interactive, and engaging language learning methods. These can include games, chatbots, and other tools that make language learning more fun and effective. For example, AI chatbots can give learners the opportunity to practice speaking and pronunciation.

### **Accessibility and intelligence**

AI can respond to learners in real time and at any time they need it. This gives students the opportunity to get help and support when they really need it, rather than waiting for a lesson or meeting with a teacher.

AI can also be smarter in some aspects than a teacher. For example, if the AI is trained on a large database and knows more words than most teachers do. This can help AI to better understand complex texts and provide students with more in-depth explanations.

### **Problems that can happen with Artificial intelligence**

However, AI also has its problems. One of the biggest problems with AI is that it doesn't know ethnic words and idioms. This can lead to misunderstandings and mistakes. Sometimes it happens that students' grades do not reflect their true abilities. This can happen because the artificial intelligence system used for assessment is not yet very advanced. It is also important to remember that implementing such technologies can be expensive, so not all schools or students may have access to them. So far, AI intelligence may not always be able to explain its findings or understand the needs of each student. This can confuse students who may not understand why they got a particular result, or even get an answer that is not entirely correct and not have a clear explanation.

### **Some Artificial Intelligence examples programs.**

Reading Coach is a neural network that aims to help you improve your reading and pronunciation of English. All you need is a microphone. You are given a short story in English. As you read the text, the neural network analyzes your pronunciation

and indicates which words you make mistakes in.

SmallTalk2Me is a neural network that determines your level of English. Unlike many "tests," it does so quite objectively. All you need is a microphone. You answer questions, read texts, describe images, solve problems, and the service determines your English level based on this.

Test English is a fairly large collection of grammar lessons with exercises and explanations, grammar tables, reading and listening tests, and writing lessons. You can choose your level of English and any topic or material you are interested in.

Explain like in five is a neural network that explains everything in simple words. Its task is to explain a difficult topic in simple language. Among the features, you can choose the level of explanation, from very simple and primitive to smart and scientific. There is even an option for sarcastic answers.

Learning studio AI is an atypical service (on video) that creates entire courses (lectures) on a topic you specify. It can also be used for a regular presentation, but in addition to basic functions, it creates practical tasks and quizzes (tests) on the topic you specify.

### **Conclusion**

Artificial intelligence can really change the way we learn languages. It can make learning more individualized, convenient, and accessible to everyone. But, as with any new technology, it has its weaknesses. It is important to think about ethics, equity, and accessibility. We also need to understand that it may not always understand the context or explain its findings correctly. Therefore, it is important to constantly work on improving and understanding how to best use this technology.

**P.S.** Don't forget that the best way to learn a language is to combine AI with traditional learning methods, such as reading books, listening to music, and talking to people.

### **LIST OF REFERENCES**

1. <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cw0p8xjy5qko>
2. <http://philol-zbirnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/philol/article/view/291>

3. <https://naurok.com.ua/webinar/mozhливosti-shtuchnogo-intelektu-dlya-vikladannya-angliysko-movi>
4. <https://vseosvita.ua/news/vchyteli-anhliiskoi-movy-vystupaiut-proty-shi-v-osviti-99507.html>
5. <https://cases.media/article/6-variantiv-yak-vikoristati-chatgpt-dlya-vivchennya-angliiskoyi>

UDC 624.21

## STRENGTHENING OF ENTRANCE EDGES OF WORK BLADES OF STREAM TURBINES

**Hlushkova Diana Borisovna**

Head of Chair of Technology of Metals and Materials, D. Sc.

**Suminov Andrii Volodymyrovych**

Assistant of Chair of Technology of Metals and Materials

Kharkiv National Automobile and Highway University

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The influence of electrode material on the state of surfacing layers of steam turbine rotor blades is investigated. The strengthening layer was formed by electrospark doping, using alloy T15K6 and steel 15X11MFSH. The microstructure, microhardness and thickness of surfacing layers are investigated. The advantages of steel 15X11MFSH for strengthening the leading edges of steam turbine rotor blades are grounded.

**Keywords:** electrospark alloying, electrode, surfacing layers, microstructure, microhardness, strengthening.

### **Introduction.**

Rotor blades of steam turbines determine the serviceability of the turbine. Their working conditions require high hardness of leading edges. Further, erosion damage reduces their resistance.

To increase the service life of the blades the leading edges are exposed to such processing methods like hardening by high frequency currents and application of the widely used alloy T15K6 based on carbides *Ti* and *W* as reinforcing electrode. The binder for this alloy is *Co*.

However, the mode of operation of the blades is such that requires increased resistance to shock erosion, lack of adverse influence of coating formation parameters on mechanical properties, high corrosion properties.

## **Analysis of publications**

Application of the above methods has limitations. Thus, using the high-frequency current makes it difficult to technically temper the radius blend from the blade airfoil portion to the bookshelf bandage and use of the widely applied alloy T15K6 as a reinforcing electrode is limited due to the presence of cobalt - an element that as a result of activation forms long-lived isotopes, which reduce the erosion resistance of blades [1, 2].

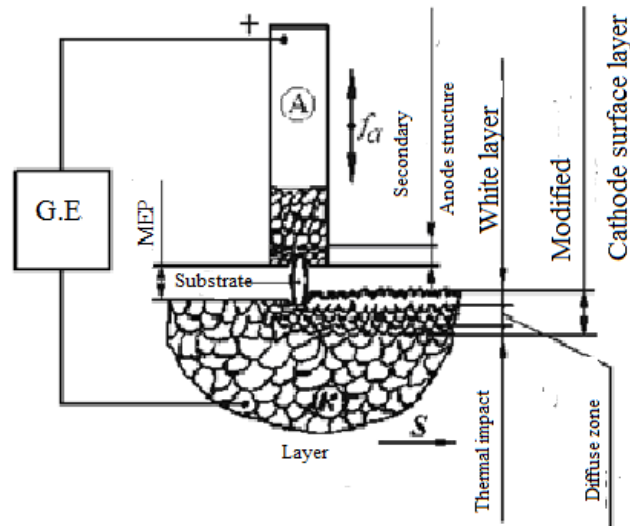
In connection with the above, the objective of the present work was to develop a method that would enable to simultaneously reinforce the leading edges of the blades and reduce their erosion resistance [3, 5].

## **Purpose and task**

In the given paper there were tested two materials to be used as an electrode: alloy T5K16 and steel 15H11MFSH.

The electric spark method is based on the phenomenon of electric erosion of materials under spark discharge in a gaseous medium, the polar erosion product transport on the layer of modified structure and alloy. As a result of electrical breakdown of the interelectrode gap there occurs a spark, in which the flow of electrons leads to local heating of the electrode (anode) [1, 4]. On the surface of the cathode under the influence of high thermal loads there is carried out mixing of both the cathode and the anode material that promotes the formation of proper adhesion between the substrate and the formed layer. Figure 1 shows the general scheme of the electrosark alloying [ESA].

The composition of the doped layer may differ significantly from the composition of the raw materials. It is caused by the specifics of the ESA impact, which consists in the ultra-high heating and cooling rates, the contact of surfaces to each other and with the surrounding elements of the environment under pulse exposure to high temperatures and pressures.



**Fig. 1. General scheme of the electrospark alloying**

The study was conducted, using samples of steel 15H11MFSH that was thermally treated to obtain the hardness of 285NV with removing the decarburized layer to the depth of 1mm along the hardening plane.

Workson strengthening the samples were carried out, using electrospark equipment EIL8A.

### **Primary partition**

The microstructure of the base metal of specimens presents sorbitol with retaining orientation along martensitic planes. The structure of the samples is of different uniformity, the structure contains grains of different etchability, and the size of the needles corresponds to 7 ... 8 points (Figure 2).



**Fig. 2. Microstructure of the main sample metal**

Control of the hardened surface is carried out by visual inspection with a magnifying glass with  $\times 3$ ,  $\times 10$  power.

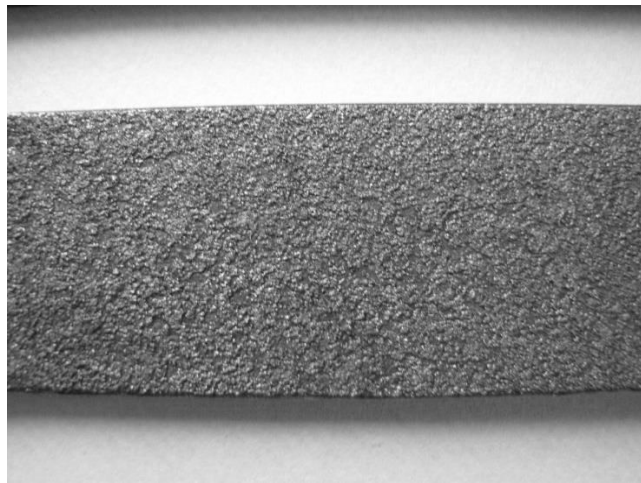
On the surface of the samples after hardening by both alloy T15K6 and steel

15H11MFSH defects such as cracks were not revealed. Fig. 3 shows the appearance of the surface hardened by alloy T15K6. The layer is homogeneous, fine-grained and in some places, there can be found small size craters.



**Figure 3. The appearance of the sample surface strengthened by alloy T15K6**

Fig. 4 shows the appearance of the surface hardened by steel 15H11MFSH. The layer is homogeneous, fine-grained, has small craters in small quantities.



**Fig. 4. The appearance of the sample surface, hardened by steel 15H11MFSH**

To assess the quality of adhesion of doped layers with the substrate, the samples after hardening were tested according to the following scheme:

- samples №1,2 was tested for bending at an angle of  $90^\circ$ , using a mandrel  $R=20$  mm;
- samples №3,4 was tested for bending at an angle of  $70^\circ$ , using a mandrel  $R=40$  mm;

The test results are shown in Table 1

**Table 1**

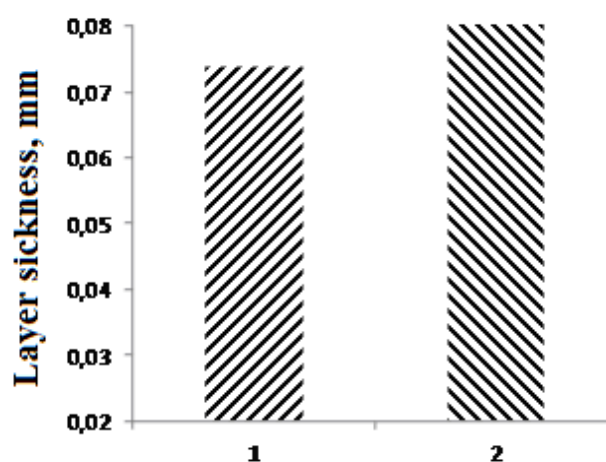
**Bending Test Results**

Sample brand	Material	Test results	Notes
1	T15K6	No ruination	in the place of bending detected tears
2	15X11MΦIII	No ruination	in the place of bending detected tears
3	15X11MΦIII	No ruination	in the place of bending no detected tears
4	15X11MΦIII	No ruination	in the place of bending no detected tears

When view in the bends the peel of the hardened layer from the base metal was not detected.

Measurement of the thickness of the hardened layer was carried out in sections, manufactured according to the cross-sectional plane of the sample.

The surface hardened layer is characterized by heterogeneity of the layer thickness, but the average value of the thickness in case of hardening by alloy T15K6 and steel 15H11MFSH is virtually identical (Figure 5).



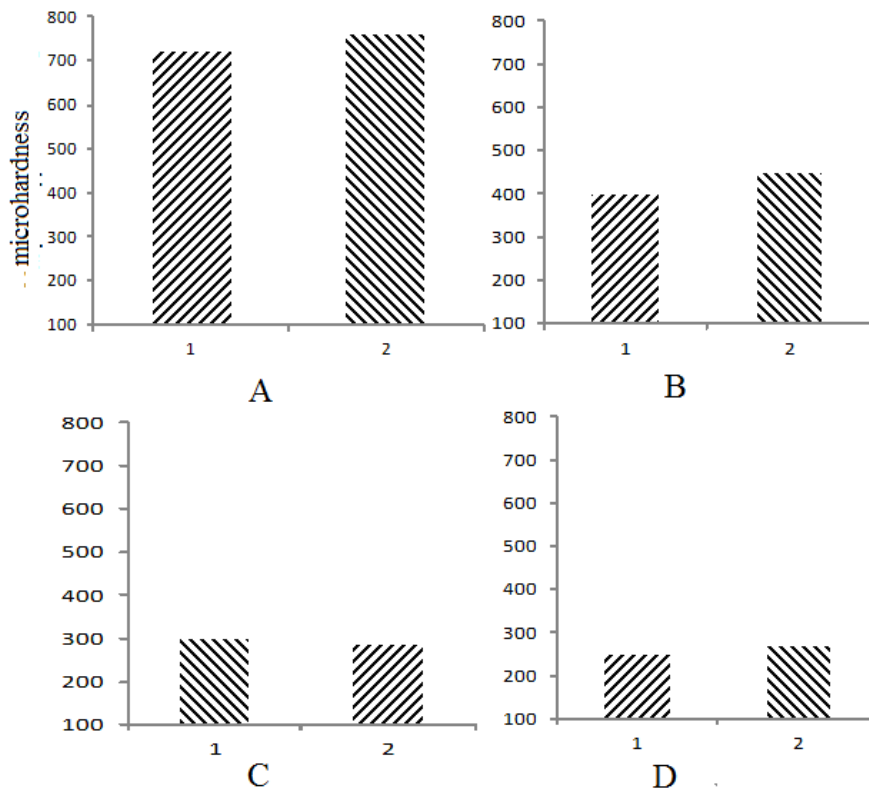
**Fig. 5. Histograms of the mean values of the hardened layer thickness: 1 –by alloy T15K6, 2 –by steel steel 15H11MFSH**

Study of the microstructure of the deposited layer showed that the structure is homogeneous, almost no etchability. In some places there were detected individual



pores. When surfacing by steel 15H11MFSH, the layer structure is of mainly dendritic structure. In the surface layer of the base metal under high temperatures there was observed the formation of the light etch ability zone formed by diffusion of the electrode material into the sample depth, and the dark-etch ability zone of under alloying. In some places there were detected pores.

Fig. 6 shows histograms of microhardness measurement in the zone “hardened layer - base metal” of the samples under study.



**Fig. 6. Histograms of microhardness measurement in samples hardened by alloy T15K6 (1) and steel 15H11MFSH (2) a - deposited layer; b - transition (diffusion) zone; c - HAZ (~ 0.05 mm from the border); d - HAZ (~ 0.1 mm from the border)**

As it follows from the above histograms, in all areas the micro-hardness at hardening by alloy T15K6 and steel 15H11MFSH is practically identical.

### **Conclusions.**

1. When there was performed visual inspection and carried out metallographic analysis of samples reinforced by the electrospark method, using the equipment EIL 8A by electrodes made of steel 15H11MFSH and hard alloy T15K6 cracks were not

revealed.

2. When conducting the bending test, none of the samples, hardened by both the solid alloy T15K6 and steel 15H11MFSH, failed.

3. On examination of the bends, the peel of the hardened layer from the base metal was not detected.

4. The average thickness of the surface layer hardened by both alloy T15K6 and steel 15H11MFSH was virtually identical.

5. The microhardness of the deposited layer, the transition zone, HAZ at different distances from the border when using both the hardened alloy T15K6 and steel 15H11MFSH do not practically differ.

6. Based on these studies it is recommended to replace the applied reinforcing electrode made of alloy T15K6 and steel 15H11MFSH to increase the hardness of the leading edges of steam engine rotor blades.

## **REFERENCES**

1. Ryzhkov Y.V, Kostina L.L., Demchenko S.V. Increase of wear resistance of the critical parts of hydraulic hammer by means of ion-plasma treatment. Problems of Atomic Science and Technology, 113 (1) – 2018. (Scopus, ISSN 1562-6016)

2. Hrinchenko O.D, Kostina L.L., Cholodov A.P. The choice of material for strengthening of leading edges of working blades of steam turbines. Problems of Atomic Science and Technology, 113 (1) – 2018. (Scopus, ISSN 1562-6016)

3. Grinchenko, E.D., Nicitchenko, I.M. Investigation of the surface layer of a steam turbine blade reinforced with high-frequency currents. Problems of Atomic Science and Technology, 114 (2) – 2018. (Scopus, Web of Science, ISSN 1562-6016)

4. E. Grinchenko, S. Demchenko. Features of Laser Borating of Piston Rings monograph American Journal of Engineering research – V.6.– Issue 11.– 2018.– 4 p.

## 08ПC STEEL STRUCTURE AND PROPERTIES AS A RESULT OF ROLLING IN THE SUBCRITICAL TEMPERATURE RANGE

**Kotova Tetiana**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

**Nosko Olha**

Dean, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

**Aiupova Tetiana**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Ukrainian State University of Science  
and Technology,  
Dnipro, Ukraine

**Abstract.** The 08Пc steel structure and properties formation after rolling at subcritical temperatures with air cooling are studied. The development differs in the temperatures of the beginning and end of rolling, as well as the cooling rate in the post-deformation period. It allows to expand theoretical ideas about the patterns of 08Пc deformed steel structure formation. The results of the investigation can be applied in determining rational processing modes, which involve rolling at subcritical temperatures, to increase the complex metal properties and obtain high-quality parts by cold stamping.

**Key words:** 8Пc steel, hot rolling, microstructure, mechanical properties

The automotive industry is one of the largest consumers of the products of metallurgical enterprises producing thin low-carbon steel cold-rolled sheets. The decisive role in increasing the integral quality of cars is using of rational materials for the body parts production that would meet requirements of standards for operational reliability and safety while simultaneously minimizing the total costs of their production.

Low-carbon steel 08Пs is used in the automotive industry for the production of parts from thin-rolled sheets by the method of cold stamping. Its main disadvantage is

reduced strength, which may not meet safety standards, therefore the task of improving the mechanical properties of sheet steel while minimizing costs is relevant.

The properties of the steel are determined by many factors, one of the main ones is the structural factor. It is possible to control the structure of hot-rolled steel by changing the temperature conditions at the end of rolling and the metal cooling modes.

Structural and substructural changes in steel are a complex set of processes that accord with each other. During deformation, there are sliding within the grain and twinning develop in austenite, which is manifested in the wave-like grain boundaries nature. The determination the quantitative ratio of ordinary and special boundaries in the ferrite component of structural steels is of scientific interest. This allows to purposefully influence the grain boundary structure and improve the operational characteristics of metals and alloys with BCC lattice [1].

In the hot deformation range, structural changes are associated with the subgranular structure formation. In the interval after compression, the steel partially restores the structure. Therefore, the structure of hot-deformed steel is the result of several pressings at different temperatures and pauses between them, that is, static and dynamic processes of structural changes are superimposed [2].

During rolling and cooling, a number of processes occur one after another or simultaneously: phase recrystallization of the matrix, changes in the size and shape of ferrite grains, orientation and degree of perfection of crystallites. The nature of development and the degree of completion of these processes depend on the temperatures at which rolling occurs and ends, on the degree of compression, the rate of deformation and cooling of the metal.

Adverse temperature conditions characteristic of traditional hot rolling technology can be prevented by metal processing in the region of the single-phase ferrite structure below the critical point  $A_{r1}$ . Rolling of a thin sheet in the subcritical temperature range will ensure obtaining a uniform metal structure, which determines its mechanical properties level, as well as the quality of stamped parts [2, 3].

The conditions at the end of the deformation determine the final steel structure.

The structural components of hot-rolled low-carbon steel 08πc are soft plastic ferrite and hard brittle cementite. The mechanical properties level and the ability of hot-rolled metal to drawing depends mainly on the ferrite grains size and shape, as well as on the cementite amount, shape and distribution. ДСТУ 2834–94 regulates the ferrite grain size, which for hot-rolled products should be no more than 62 microns, and the ferrite grain irregularity is allowed within the limits of three adjacent grain numbers. High grain heterogeneity leads to irregular metal deformation during drawing, which can be the reason of the cracks formation.

A uniform structure is also necessary in hot-rolled metal, which used as a rolling stock for cold rolling mills. The favorable structure of rolled metal is the main reason for achieving high capacity to deep drawing after residual heat treatment, since the hot-rolled metal's structure significantly affects on the structure after cold rolling and subsequent recrystallization. The metal's deformation degree in these conditions can reach 70-80%, therefore, the large grain heterogeneity, which worsens the technological deformability at cold rolling temperatures, can cause the formation of cracks in the sheet, and, as a result, production accidents. At the same time, grain heterogeneity is not eliminated either by cold rolling or by recrystallization annealing [3, 4].

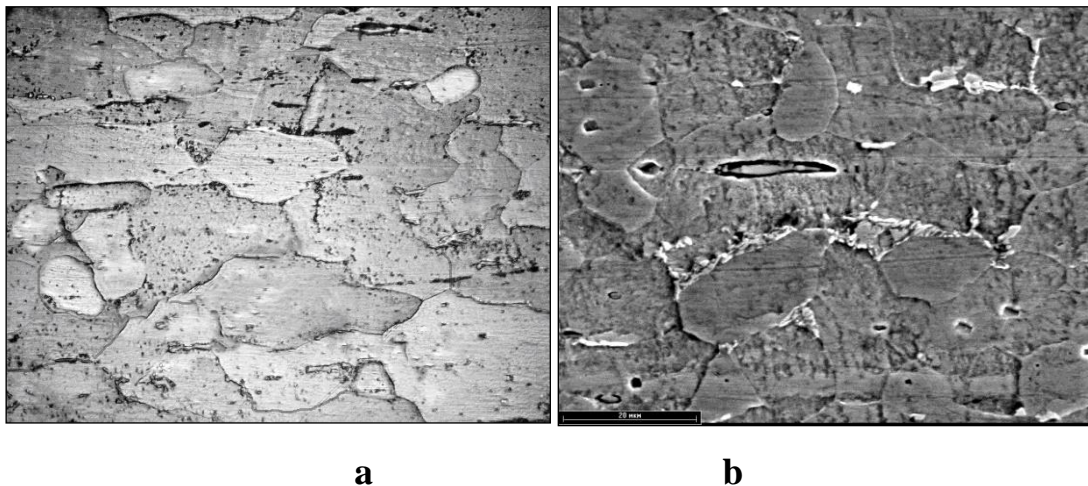
The analysis of scientific information showed that the problem of the grain heterogeneous structure formation is solved by the temperature and deformation parameters adjusting of the thin-rolled products manufacture, which allows to ensure the final structure optimal characteristics and the required metal's mechanical properties level in accordance with ДСТУ 2834-94. Thus, the study of the influence of rolling modes at subcritical temperatures on the low-carbon steel structure and properties formation is an actual task.

**Research methodology and results.** The metal was heated before deformation in an electric furnace CH 1,62,51/11-I2 with a heating rate of 3°C/s, exposure time 2-4 s. Rolling was carried out on a laboratory single-cell mill дуо280 for two passes in the austenitic and ferrite-pearlite temperature ranges (the rolling speed was 1.4 m/s, the duration of the pause between passes was 13-15 s). The post-deformation

processing mode is cooling of the samples in air ( $V \sim 5-8^\circ\text{C/s}$ ).

The 08πc steel samples microstructure was studied using a metallographic and electron microscope JSM-840 with a "Link-860/500" microanalysis system, the substructure on the cross-section of 08πc steel samples was studied using an electron microscope JEM - 200Cx. The mechanical properties of the metal was determined using standard tensile test methods.

The results of the research on the structure formation and quantitative structure parameters features showed that the 08πc steel initial billet microstructure (Fig. 1, a) is characterized by a 20-90 microns ferrite grain size in the surface and 10-60 microns one in the central zone of the sheet.



**Fig. 1. Microstructure of 08πc steel: a – initial billet,  $\times 200$ ; b –  $\epsilon=16.4\%$ ,  $\times 1500$**

After rolling for two passes in the austenitic and ferrite-pearlite temperature regions, a surface layer is formed in the structure of the sheet, with the grain size 15-160  $\mu\text{m}$ . In the structure of the deformed sheet central zone, the grain size is 10-60  $\mu\text{m}$ . When studying at a high magnification in the 08πc steel deformed sample structure layers of pearlite and segregation of cementite along the grain boundaries are observed (Fig. 1, b).

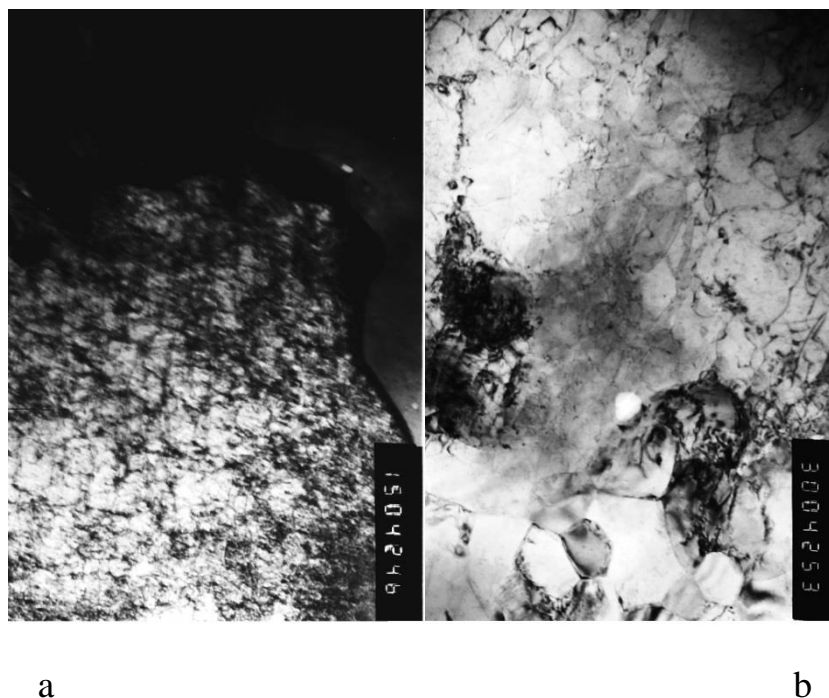
A mixed structure with large ferrite grains on the surface or in the central zones of the sheet, which are unevenly deformed during subsequent cold rolling, leads to the formation of transverse cracks along the sheet edges. Grain boundaries affect almost all processes that occur during deformation (in particular, in recrystallization),

the reliability, durability and quality of the material depend on them.

At certain misorientation parameters, some of the nodes of neighboring grains coincide. Such a boundary, exists in a plane containing coinciding nodes, is special because it has an ordered structure with its own period and special properties. Using light microscopy methods, the presence of special low-energy boundaries in the ferrite component in low-pearlite steels has been established from studies of their grain-boundary structure [5].

Thus, the study of the ferrite substructure in order to control the structure formation processes to obtain rolled metal with a high complex of mechanical properties is important.

Electron-microscopic studies of thin foils from 08πc steel samples allows to observe structural changes during the tested deformation mode (Fig. 2).



**Fig. 2. Central zone substructure of the of the 08πc deformed steel sample:  
a - × 15000; b - × 20000**

The substructure was studied in the surface and central zones of the billet and the sample rolled according to the regime:  $T_h = 1000^\circ\text{C}$ ;  $T_1 = 750^\circ\text{C}$  (austenitic-ferritic region),  $T_2 = 600^\circ\text{C}$  (ferrite-pearlite region), degree of deformation 16.4%, cooling in air. Deformation of the billet in the austenitic-ferritic and ferritic-pearlitic regions with air cooling leads to structural changes in the surface layer of the

sheet: in the surface zone structure there are no lamellar pearlite colonies and large cementite crystals in the middle of the ferrite grains. Along with spheroidized pearlite colonies and individual cementite crystals, separate areas of products of pearlite transformation of austenite with a smaller interlaminar distance than in pearlite are observed at the boundaries of ferrite grains.

It is known that the main mechanism of recrystallization (grain boundaries migration) can be slowed down or stopped with cementite plates or round-shaped fine carbides. In Fig. 2 fragments of the substructure of the deformed piece of 08πc steel central zone are shown. Fig. 2 data analysis showing that there are dispersed particles (probably carbides, nitrides and carbonitrides) at the ferrite grains boundaries and in the grain volume. On these particles dislocations attach and block the processes of selective and secondary recrystallization.

Structural changes in the 08πc steel deformed sample led to the formation of a heterogeneous structure in the surface layer with a larger spread of ferrite grain size values than in the billet. These changes indicate the implementation of recrystallization and polygonization processes, but the processes of secondary recrystallization on the sheet surface developed more intensively, which led to the formation of a heterogeneous structure and a level of properties that does not meet the requirements of ДСТУ 2834-94:  $\sigma_b = 450$  MPa;  $\sigma_{0.2} = 375$  MPa;  $\delta = 23\%$ ; HRB 85.

**Conclusions.** The structure and properties of 08πc steel after rolling at subcritical temperatures were studied. A comparative analysis of the substructure of the low-carbon steel initial billet and deformed samples was carried out. It was established that there are changes in the structure of the deformed samples and the initial blank, which indicate the implementation of polygonization and recrystallization processes. This leads to the formation of a level of mechanical properties that does not correspond to ДСТУ 2834-94 requirements. The results of the research allow to establish rational modes of thin-rolled steel 08πc processing to form a homogeneous metal structure and improve the complex of its mechanical properties.



## REFERENCES

1. Сухомлін Г.Д., Щудро Р.Е., Щудро А.Е. Удосконалення методики визначення спектрального складу границь зерен у низьковуглецевих сталях / *Металознавство та термічна обробка металів*, 2015. № 2. С. 30-35.
2. Yu.M. Koval, V.Z. Kutsova, T.V. Kotova, M.A. Kovzel Forecasting and controlling the structure and properties of ultra-low-carbon steels / *Metallophysics and Advanced Technologies*, 2021– vol. 43. p.p. 753-768. –ISSN1024-1809 (Print) E-ISSN: 2617-1511 (Online).
3. Проїдак Ю.С., Куцова В.З., Ковзель М.А., Котова Т.В., Стеценко Г.П. *Тонколистова сталь: Монографія.* – Дніпро: НМетАУ, 2018. 311 с.
4. Левченко Г.В., Самохвал В.М. *Технологія якості і сертифікація.* – Дніпродзержинськ: ДТТУ, 2009. 117 с.
5. Сухомлін Г.Д. *Будова й властивості великокутових спеціальних внутріфазних і міжфазних границь у металах і сплавах промислового виробництва.* Дис. докт. техн. наук: 05.02.01 – Дніпропетровськ: ГВУЗ «ПГАСиА», 2008.

## THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON FREIGHT TRANSPORTATION

**Sevidova Viktoriia Vitaliivna,**  
**Salnikov Yehor Kostiantynovych,**  
PhD students  
**Kalinichenko Oleksandr Petrovych**  
Cand. Tech. Sc., Assoc. Prof  
Kharkiv National Automobile and Highway University  
Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The article notes the features of digital technologies as a modern and effective solution to the problems of data storage and processing in real time, and defines the main positive and negative characteristics of such technologies.

**Keywords:** IT resources, cargo transportation, logistics approaches.

Transporting goods in an urban environment is a complex and key aspect of logistics. Limited space, narrow streets and a large number of vehicles complicate the transportation process. Some cities take various measures to optimize this process, such as limiting the access of vehicles to certain hours, establishing special routes for trucks or creating transport terminals [1, p. 187]. These measures make it possible to move goods around the city more efficiently and increase the productivity of logistics processes.

In general, efficient transportation of goods in urban environments requires a combination of innovative technologies, strategic route planning and advanced logistics infrastructure to ensure uninterrupted and prompt delivery of goods.

Modern technologies, including robotics, automation and artificial intelligence, play a significant role in logistics and supply chains. These technologies help streamline processes and increase efficiency, focusing on security, flexibility and collaboration. In general, modern technologies are transforming logistics and supply chains, making them more efficient, reliable and flexible.

In recent years, e-commerce has grown rapidly, leading to an increase in the

need for last-mile delivery services and creating new challenges for logistics companies aimed at ensuring efficient and reliable delivery of goods to end consumers.

The concept of the "last mile" is the last step in the movement of both people and goods from a transport hub to their final destination in the supply chain [2, p. 458]. In recent times, this aspect has made significant progress due to the growth of e-commerce. The rapid growth of online shopping has led to an increase in demand for last-mile delivery, with consumers increasingly choosing door-to-door delivery over other delivery options. Last mile delivery in supply chains is becoming increasingly critical, and logistics service providers recognize the need to adapt to new customer demands in order to increase their competitiveness in the transportation market.

Recent years have witnessed the widespread use of digitization and digital technologies in urban transportation and city logistics. The latest technologies based on the Internet of Things (IoT) significantly reduce time and costs for transport companies, affect competition in the transport market, are the basis for quick management decisions and improve the quality of transport services for consumers [3, p. 201].

Cloud technologies are data processing and storage technologies that provide convenient and free access to resources through the provider. In their essence, they are services that provide IT resources in the form of a suitable service model through remote access. The main attributes of cloud technologies include the following [4, p 46]:

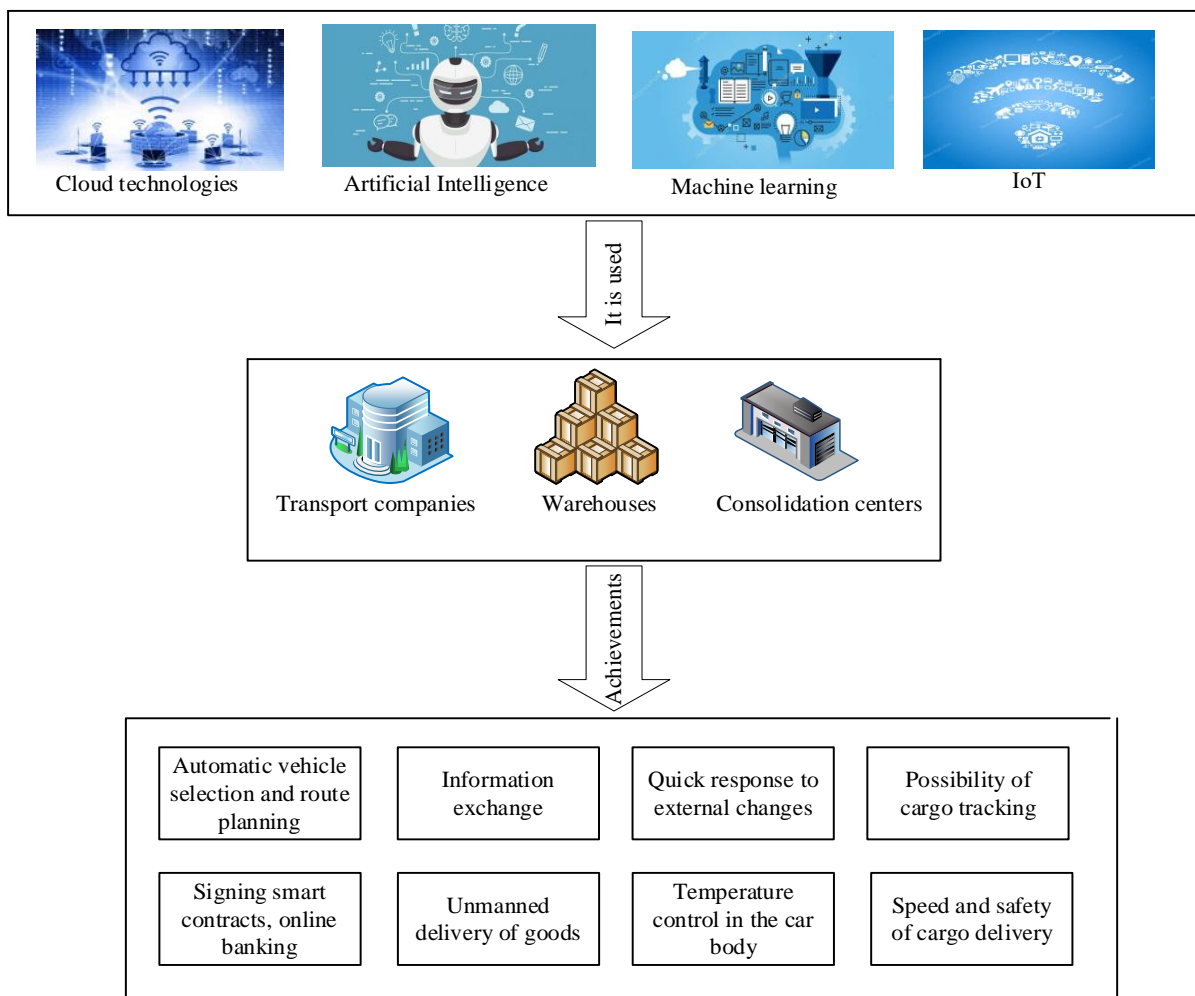
- provider's ability for automated self-service;
- the presence of the Broad Network Access system, which allows you to access the network from various devices;
- location of resources on individual sites in order to optimize their distribution;
- fast scalability when working with large amounts of resources;
- resource management service.

An interesting innovative solution in the field of logistics is the system "Ant Logistics" (ANT-Logistics), which was developed in Ukraine. This cloud-based platform is designed for last-mile transportation management. The developers of the "Ant logistics" system have created an easy and accessible web service that allows you to plan, control and analyze transportation. The platform also provides an opportunity to offer your transport or, conversely, hire free cars, and data exchange is configured with any accounting system in the enterprise, such as 1C, ERP, as well as other functions, such as SMS messages, CRM, GPS monitoring platforms [5, p. 187]. The Microsoft Azure cloud environment is used for data storage and processing. As a result of calculations, clients immediately receive information about the duration and mileage of routes, cost, traffic schedule, vehicle load and expected profit.

IoT is a production technology in logistics aimed not only at optimizing the activities of transport companies, but also at ensuring customer orientation (Fig. 1).

It creates a network that connects physical devices and software to exchange information between computer systems and the real-world using communication protocols [6, p. 285]. This ensures transparency in logistics deliveries. Companies that use new concepts quickly take a leading position among competitors that do not use advanced technologies. Thanks to this technology, it is possible to track the location of the cargo in real time, control its condition and the efficiency of the vehicle, as well as important parameters such as temperature and humidity in the vehicle body, which is especially important for the transportation of perishable goods. In addition, it is possible to monitor the driver's workflow.

In urban transportation, RFID tags are used to track the location of cargo and identify it during loading and unloading [7, p. 269]. They collect and transmit information through IoT and blockchain technologies to the dispatcher's computer, this data is used to optimize routes. The RFID tag contains information about the cargo, the place and time of delivery, and the transport company. It has the advantage of reusability and avoidance of errors that may occur due to the human factor.



**Fig. 1. The use of digital technologies**

Also, the WSN system is used to monitor the quality of cargo transportation, with the help of sensors located in the car, information from the environment and inside the car is read to regulate temperature indicators during the transportation of perishable goods, this technology is used together with RFID, 4G, QR codes, YMS, ERP, GPS, thanks to these technologies, the efficiency of cargo delivery, the speed of information exchange, the ability of consignees to track the location of goods and transport operations, the efficiency of using the fleet, the inefficient downtime of vehicles, the time and cost of delivery are reduced [8, p. 2082].

The use of information technologies in urban logistics will allow coordinating product supply chains in cities, reduce transportation costs by taking into account the features of the city's transportation system, increase the quality of transportation services, and improve the competitiveness of enterprises.

## REFERENCES

1. Jarašūnienė, A., & Bazaras, D. (2023). The implementation of green logistics in road transportation. *The Baltic journal of road and bridge engineering*, 18(1), 185-207.
2. Bányai Tamás. "Real-time decision making in first mile and last mile logistics: How smart scheduling affects energy efficiency of hyperconnected supply chain solutions." *Energies* 2018. 11.7: 1833.
3. Sevidova V., Salnikov Ye., & Kalinichenko O. (2023). APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DELIVERY OF CARGO IN INTERNATIONAL TRAFFIC. *Municipal Economy of Cities*, 3(177), 200–205. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-3-177-200-205>
4. Paksoy, T., Kochan, C.G., & Ali, S.S. (2021). *Logistics 4.0: Digital Transformation of Supply Chain Management*. NY: Taylor & Francis Group, LLC.
5. Radivojevic G., Bjelic N., Popovic D. Internet of things in logistics. 3rd Logistics International Conference. Serbia, Belgrade 2019. №3. Pp. 185–190
6. Zhang, Y., W. Wang, L. Yan, B. Glamuzina, and X. Zhang. 2019. "Development and Evaluation of an Intelligent Traceability System for Waterless Live Fish Transportation." *Food Control* 95: 283–297.
7. Amirgholy M., Shahabi M., Gao H. O., 2017. Optimal design of sustainable transit systems in congested urban networks: A macroscopic approach. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 103, P. 261-285.
8. Pan, S., Zhou, W., Piramuthu, S., Giannikas, V., & Chen, C. (2021). Smart city for sustainable urban freight logistics. *International Journal of Production Research*, 59(7), 2079-2089.

# ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ПРОЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**Бедратюк Ганна Іванівна,**  
Старший викладач  
Хмельницький національний університет  
м. Хмельницький, Україна

**Анотація.** Ця стаття досліджує застосування штучного інтелекту (ШІ) в управлінні програмними проєктами, з акцентом на виклики, переваги та перспективи розвитку. Вона охоплює широкий спектр аспектів, від пріоритизації вимог до оптимізації ресурсів і управління ризиками, демонструючи, як ШІ може підвищити ефективність та продуктивність програмних проєктів. Аналізуючи недавні дослідження та випадки з життя, стаття висвітлює різноманітні підходи та методики, які використовуються для інтеграції ШІ в процеси програмної інженерії, включаючи машинне навчання, фаззі-логіку та штучні нейронні мережі. Також розглядаються етичні та правові аспекти використання ШІ, підкреслюючи необхідність розробки стандартів та нормативних рамок. Стаття закликає до подальших досліджень для розширення можливостей ШІ в управлінні програмними проєктами, пропонуючи шляхи вдосконалення та адаптації існуючих методик у відповідь на швидко змінювальне середовище програмної інженерії.

**Ключові слова:** штучний інтелект у програмній інженерії, пріоритизація вимог, управління програмними проєктами, машинне навчання, фаззі-логіка, штучні нейронні мережі, оптимізація ресурсів, управління ризиками.

**Вступ.** У сучасному світі штучний інтелект (ШІ) стає ключовим інструментом у багатьох аспектах, включно з управлінням програмними проєктами. Розробка та імплементація програмного забезпечення стикаються з численними викликами, включаючи визначення та пріоритизацію вимог, оптимізацію ресурсів і управління ризиками. Дослідження, такі як представлені

у [1], підкреслюють важливість використання ШІ для підтримки процесів програмної інженерії, пропонуючи огляд існуючих підходів та методик. Особлива увага приділяється пріоритизації вимог, оскільки точне їх визначення є критичним для успіху проекту [2-4]. Техніки, засновані на ШІ, такі як фаззі-логіка та штучні нейронні мережі, використовуються для оптимізації вибору та пріоритизації вимог, що дозволяє керівникам проектів ефективно управляти ризиками та ресурсами [5-7]. Це також включає алгоритми для паралельної оптимізації та оцінки зусиль, що значно підвищує якість та ефективність процесу розробки [8-10]. Прогрес у цій області вимагає постійного дослідження та валідації нових методів у реальних проектних умовах, щоб повною мірою реалізувати потенціал ШІ у вирішенні комплексних завдань програмної інженерії. Останні дослідження вказують на значний потенціал використання ШІ для управління програмними проектами, від пріоритизації вимог до оптимізації процесів та управління ризиками, підкреслюючи важливість подальшого розвитку та адаптації існуючих методик. Штучний інтелект (ШІ) трансформував сферу програмної інженерії, пропонуючи нові підходи до розробки, тестування та управління програмним забезпеченням. Він дозволяє автоматизувати та оптимізувати багато аспектів процесу розробки, включаючи виявлення помилок, вибір алгоритмів та підбір архітектурних рішень. ШІ сприяє розвитку інтелектуальних систем, здатних адаптуватися та навчатися з досвіду, значно підвищуючи ефективність та якість продуктів. Застосування методів машинного навчання і глибокого навчання відкриває нові можливості для аналізу великих обсягів даних та автоматизації складних завдань. Це, в свою чергу, сприяє швидкому розвитку інноваційних технологій та підвищенню конкурентоспроможності продуктів на ринку. Оптимізація управління програмними проектами є ключовим фактором для успішної реалізації та доставки продукту. Вона дозволяє ефективно розподіляти ресурси, мінімізувати ризики та забезпечити виконання проекту в рамках встановлених термінів і бюджету. Оптимізація процесів сприяє підвищенню продуктивності команди, поліпшенню якості продукту та зниженню витрат.



Вона включає в себе застосування методик та інструментів для аналізу процесів, виявлення "вузьких місць" та впровадження вдосконалень. Оптимізація також передбачає адаптацію до змін у вимогах та умовах ринку, забезпечуючи гнучкість та масштабованість проєктів.

**Основні виклики у керуванні програмними проєктами.** Планування та оцінка зусиль є значним викликом у керуванні програмними проєктами через високу непередбачуваність та змінність вимог. Адекватна оцінка зусиль вимагає глибокого розуміння завдань, доступних ресурсів та потенційних ризиків. Невірне планування може призвести до затримок у реалізації проєкту та перевитрати бюджету. Менеджерам проєктів необхідно балансувати між строгими термінами та якістю роботи, що ускладнює планування. Використання інноваційних методів та інструментів, таких як штучний інтелект, може поліпшити процес оцінки зусиль. Визначення ризиків та їх управління є критично важливими аспектами у керуванні програмними проєктами, що вимагає систематичного підходу та аналізу. Ефективне управління ризиками допомагає ідентифікувати потенційні проблеми на ранніх стадіях та розробляти стратегії для їх мінімізації або усунення. Невдача у визначенні та управлінні ризиками може призвести до значних затримок, перевищення бюджету, або навіть невдачі проєкту. Управління ризиками включає оцінку ймовірності та впливу потенційних ризиків, а також розробку плану дій для кожного ідентифікованого ризику. Це вимагає від команди проєкту гнучкості, адаптації та постійного моніторингу.

**Роль штучного інтелекту в оптимізації процесів управління.** Штучний інтелект (ШІ) значно покращує планування та оцінку проєктів, вносячи точність і глибину в аналіз даних. Використання ШІ для автоматизації оцінок зусиль та ресурсів дозволяє точніше прогнозувати терміни виконання та потрібні бюджети. ШІ допомагає виявляти потенційні ризики на ранніх етапах, забезпечуючи можливість своєчасної адаптації планів. Методи машинного навчання аналізують історичні дані проєктів, визначаючи оптимальні шляхи досягнення цілей. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень та зменшенню

необхідності в ручних корекціях. Таким чином, ШІ стає незамінним інструментом у підвищенні ефективності та продуктивності управління проектами.

**Технології та методики ШІ, що застосовуються у керуванні проектами.** Машинне навчання, як ключова технологія штучного інтелекту, грає важливу роль у прогнозуванні та оцінці зусиль у керуванні проектами. Воно дозволяє аналізувати попередні дані проектів для точного прогнозування термінів виконання та необхідних ресурсів. Завдяки машинному навчанню, системи можуть ідентифікувати складні зв'язки та закономірності у великих обсягах даних, що робить оцінки більш точними та надійними. Це значно знижує ризик недооцінки або переоцінки зусиль, сприяючи ефективному плануванню та управлінню ресурсами. Також машинне навчання допомагає в адаптації процесів управління з урахуванням змін у проекті, забезпечуючи високу гнучкість та адаптивність. Експертні системи, що базуються на штучному інтелекті, є потужним інструментом для управління знаннями та ризиками в рамках проектів. Вони імітують рішення та рекомендації експертів у конкретних областях, дозволяючи менеджерам проектів ефективніше ідентифікувати та мінімізувати потенційні ризики. Застосування експертних систем сприяє кращому розумінню складних аспектів проектів, забезпечуючи доступ до накопиченого досвіду та знань. Ці системи можуть аналізувати великі обсяги даних для виявлення можливих проблем та надання обґрунтованих рішень. Вони також сприяють підвищенню якості проектного управління шляхом надання цілісного огляду проекту та його потенційних ризиків.

**Практичні приклади застосування ШІ у програмних проектах.** В реальних проектах штучний інтелект (ШІ) використовується для оптимізації різних аспектів програмного забезпечення, від планування до доставки. Наприклад, ШІ застосовується для автоматизації тестування, дозволяючи швидко ідентифікувати та виправляти помилки, що значно підвищує якість продукту. В іншому випадку, алгоритми машинного навчання

використовуються для прогнозування часу виконання проєктів, допомагаючи менеджерам точніше планувати ресурси та бюджет. ШІ також використовується для аналізу вимог користувачів, автоматично класифікуючи та визначаючи пріоритетність завдань розробки. В області безпеки, системи на основі ШІ аналізують код на наявність потенційних уразливостей, підвищуючи рівень захищеності програмного забезпечення.

### **Майбутнє штучного інтелекту в управлінні програмними проєктами:**

Майбутнє штучного інтелекту (ШІ) в управлінні програмними проєктами обіцяє бути періодом значних інновацій та проривів. З розвитком технологій ШІ очікується ще більше покращення в автоматизації складних процесів управління, від планування до моніторингу виконання проєктів. Нові можливості включатимуть використання передових алгоритмів для точного прогнозування ризиків, ресурсів та витрат, а також для оптимізації комунікацій і взаємодії в команді. ШІ також може розширити горизонти у прийнятті рішень, надаючи менеджерам проєктів інструменти для аналізу великих обсягів даних в реальному часі. Очікується, що інтеграція ШІ у програмне забезпечення стане ще більш глибокою, дозволяючи створювати інтуїтивно зрозумілі та самонавчальні системи. Етичні та правові аспекти використання штучного інтелекту (ШІ) в управлінні програмними проєктами стають все більш актуальними. Розвиток ШІ вимагає чіткого розуміння та регулювання його впливу на приватність, безпеку даних та відповідальність за прийняті рішення. Важливо забезпечити, щоб системи ШІ працювали прозоро та справедливо, враховуючи всі можливі наслідки їх використання.

Зростаюча інтеграція ШІ у процеси управління проєктами породжує питання про те, як і хто несе відповідальність за помилки або збої в роботі систем. Розробка міжнародних стандартів і законодавчих рамок для регулювання використання ШІ є ключовим аспектом забезпечення етичного використання технологій.

Врешті-решт, баланс між інноваціями та етичними нормами визначатиме майбутнє роль ШІ в управлінні програмними проєктами.

**Висновки.** У цій статті ми розглянули ключову роль, яку штучний інтелект (ШІ) відіграє у процесах управління програмними проектами, зокрема в плануванні, оцінці зусиль, управлінні ризиками та аналізі даних. Було підкреслено, як застосування технологій та методик ШІ може оптимізувати робочі процеси, підвищити продуктивність та ефективність, а також поліпшити прийняття рішень. ШІ вносить значний вклад у розвиток програмної інженерії, пропонуючи нові інструменти для прогнозування, оцінки та мінімізації ризиків. Подальші дослідження в області застосування ШІ в управлінні програмними проектами можуть зосередитися на розробці нових моделей і алгоритмів для більш точного прогнозування та аналізу. Важливим напрямком є дослідження етичних та правових аспектів використання ШІ, щоб забезпечити його безпечно та відповідально впровадження. Також потребує уваги розробка інтегрованих систем, що забезпечують гнучке управління знаннями та ризиками в динамічному середовищі програмних проєктів. Враховуючи швидкий розвиток технологій ШІ, важливо продовжувати дослідження в цій сфері, щоб максимізувати їх потенціал у покращенні управління проектами.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maghawry, A., Hodhod, R., Omar, Y., Kholief, M. (2021). A Survey on Supporting the Software Engineering Process Using Artificial Intelligence. In: Silhavy, R. (eds) Software Engineering and Algorithms. CSOC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 230. Springer, pp. 77–87
2. R. Anwar and M. B. Bashir, "A Systematic Literature Review of AI-Based Software Requirements Prioritization Techniques," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 143815-143860, 2023
3. D. Mougouei, D. M. W. Powers and E. Mougouei, "A fuzzy framework for prioritization and partial selection of security requirements in software projects", *J. Intell. Fuzzy Syst.*, vol. 37, no. 2, pp. 2671-2686, Sep. 2019.
4. F. A. Bukhsh, Z. A. Bukhsh and M. Daneva, "A systematic literature review on requirement prioritization techniques and their empirical evaluation",

Comput. Standards Interface, vol. 69, Mar. 2020.

5. H. Alrezaamiri, A. Ebrahimnejad and H. Motameni, "Parallel multi-objective artificial bee colony algorithm for software requirement optimization", *Requirements Eng.*, vol. 25, no. 3, pp. 363-380, Sep. 2020.

6. A. Bisht and M. Kushwaha, "Parameter optimization of software requirement by using fuzzy algebra", *Int. J. Res. Develop. Appl. Sci. Eng.*, vol. 20, no. 1, Aug. 2020.

7. F. Hujainah, R. B. A. Bakar, A. B. Nasser, B. Al-Haimi and K. Z. Zamli, "SRPTackle: A semi-automated requirements prioritisation technique for scalable requirements of software system projects", *Inf. Softw. Technol.*, vol. 131, Mar. 2021.

8. J. Dabrowski, E. Letier, A. Perini and A. Susi, "Analysing app reviews for software engineering: A systematic literature review", *Empirical Softw. Eng.*, vol. 27, no. 2, pp. 43, Mar. 2022.

9. Y. V. Singh, B. Kumar, S. Chand and D. Sharma, "A hybrid approach for requirements prioritization using logarithmic fuzzy trapezoidal approach (LFTA) and artificial neural network (ANN)" in *Futuristic Trends in Network and Communication Technologies*, Singapore:Springer, pp. 350-364, 2019.

10. H. Sadia, S. Q. Abbas and M. Faisal, "Volatile requirement prioritization: A fuzzy based approach", *Int. J. Eng. Adv. Technol.*, vol. 8, no. 5, pp. 2467-2472, Jun. 2019.

УДК 004.94

**ЗАСТОСУВАННЯ ГРУП БПЛА ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДНИХ  
ПРИСТРОЇВ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ  
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**Зайка Назар Валентинович**

аспірант

Інститут проблем моделювання в енергетиці

ім. Г. Є. Пухова НАН України

молодший науковий співробітник

ДержНДІ технологій кібербезпеки

**Ракович Владислав Сергійович**

аспірант

Інститут проблем моделювання в енергетиці

ім. Г.Є. Пухова НАН України

**Комаров Максим Юрійович**

к.т.н., викладач

Інститут проблем моделювання в енергетиці

ім. Г.Є. Пухова НАН України

**Лаурейссенс Олена Миколаївна**

науковий співробітник

ДержНДІ технологій кібербезпеки

**Анотація:** висвітлено актуальність загроз інформаційній безпеці, пов'язаних з використанням закладних пристроїв для шпигунства. Описано нові технології, які ускладнюють виявлення таких пристроїв, а також різні методи їх детектування та контролю. Розглянуто використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та станцій наземного базування для моніторингу та виявлення закладних пристроїв.

**Ключові слова:** закладні пристрої, інформаційна безпека, шпигунство, технології, виявлення, безпілотні літальні апарати, станція наземного базування, детектування, контроль, кіберзахист.

На сьогоднішній день значну загрозу інформаційній безпеці становлять

закладні пристрої. Їх часто використовують для шпигунства, зокрема для перехоплення звукової та оптичної інформації. Проте технічні можливості закладних пристроїв щодня розширюються, що збільшує складність їх виявлення. Наразі найбільш складними у виявленні є пристрої, які працюють лише у визначений момент часу [1].

Загалом до основних методів виявлення закладних пристроїв відносяться:

- візуальне виявлення;
- аудіо виявлення;
- за тепловим послідом;
- радіолокаційні;
- радіо (RF);
- Wi-Fi.

Для виявлення закладних пристроїв використовують тепловізори або нелінійні локатори сигналів [2]. Нелінійний локатор – це прилад, що використовується для виявлення закладних пристроїв шляхом використання нелінійних властивостей напівпровідникових елементів, які можуть міститись у пристрої закладці. Принцип дії таких локаторів полягає в опроміненні напівпровідникових елементів, які можуть бути у закладних пристроях, зондуєчим надвисокочастотним сигналом (НВЧ-сигналом). Незважаючи на переваги, нелінійні локатори мають недоліки, зокрема, можуть невірно спрацьовувати, якщо структури об'єктів схожі на структури напівпровідникових елементів. Також використання таких локаторів може ускладнюватися у випадках коли закладний пристрій має корпус, що виготовлено з екрануючих матеріалів, адже це напряму буде впливати на сам принцип локалізації. У випадках, коли розміри напівпровідникового елемента дуже малі, наприклад, при використанні SMD-елементів, нелінійний локатор може бути неефективним у виявленні та локалізації закладного пристрою [3]. Для подальшої дистанційної передачі інформації закладні пристрої можуть бути оснащені передавачем інформації та активуватися для надсилання інформації у певний проміжок часу.

Сучасні безпілотні літальні апарати (далі БПЛА) можуть використовуватися для покриття більшої площі з метою моніторингу та відстеження радіочастотних, оптичних та інших сигналів. Застосування комплексів наземного базування БПЛА дозволяє проводити автоматизовану роботу з обслуговування певних типів БПЛА. Станція наземного базування - це пункт призначення для БПЛА, де він знаходиться, заряджається та обслуговується. Щоб здійснювати повітряні зйомки за допомогою такої станції, можна заздалегідь задати програму керування і запускати її по одній і тій же траєкторії. Вильоти можуть відбуватися з будь-яким заданим інтервалом, але так, щоб забезпечити постійний моніторинг необхідного об'єкта та час на обслуговування БПЛА. У цьому випадку людина займатиметься виключно обслуговуванням інфраструктури та станції наземного базування кілька разів на місяць. Порівняно з варіантом, коли моніторинг здійснюється за допомогою двох операторів, моніторинг з використанням станції наземного базування є більш ефективним.

Для одночасного відстеження декількох БПЛА або роботи в умовах можливої втрати сигналів використовують ретранслятори. Для роботи в приміщеннях існують компактні БПЛА, котрі можуть бути обладнанні додатковим малогабаритним обладнанням для відстеження закладних пристроїв. Під час обстеження приміщень для детектування закладних пристроїв певні БПЛА можуть працювати із вимкненою антенною для корегування польоту, а самі польоти здійснювати за програмованою в автопілот траєкторією. Така траєкторія може включати в себе режим тимчасового приземлення літального апарату, вимикання двигунів та тимчасовий моніторинг простору, з автоматичним запуском двигунів за програмованим часом. Для перенесення важкого обладнання для виявлення закладних пристроїв можуть використовуватися вантажні БПЛА для доставки.

Використання таких технологій вимагає спеціального програмного забезпечення, відповідних навичок та досвіду. Для підтримки та надання допомоги спеціалістам в детектуванні закладних пристроїв необхідно



проведення курсів з підвищення обізнаності в області кіберзахисту для персоналу підприємства. Сприяння мотивації співробітників у пошуку закладних пристроїв та інших вразливостей у системі безпеки об'єктів критичної інформаційної інфраструктури може бути здійснене за допомогою премій та оплати навчання на додаткових курсах підвищення кваліфікації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Леонтьєв В.О., Ляховченко Н.В., Сінюгін В.В., Скутельник І.В., Приймак А.В. Експериментальне дослідження проблем детектування закладних пристроїв засобами нелінійної локації. *Реєстрація, зберігання і обробка даних*. 2018. Т. 20. №1. С.70-75.

2. Яремчук Ю.Є., Катаєв В.С., Гижко М.Ю. Можливості практичного застосування тепловізорів у питаннях захисту інформації. *Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні*. 2016. №1. С. 99-105.

3. Катаєв В.С. Дослідження проблеми локалізації при застосуванні нелінійної локалізації. Тези доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційна безпека в сучасному суспільстві». Львів. 2016. С. 90-91.

УДК 004.021

## МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБЛЕННЯ РІШЕННЯ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ДРАСТИЧНИХ СУМ

**Каліновський Дмитро Олександрович**

ад'юнкт

Харківський національний університет Повітряних Сил  
ім. І. Кожедуба м. Харків, Україна

**Анотація:** Запропоновано метод підвищення ефективності вироблення рішень на основі теоретичних положень, тверджень та припущень математичного апарату драстичних сум. В проведеному дослідженні використано поєднання логіко-математичних можливостей методу формалізації знань на основі алгоритму Сугено (для оцінки зовнішніх факторів) та методу аналізу ієрархії (для формування інтегрального показника можливостей об'єктів управління). Часткові значення інтегрального показника можливостей об'єктів управління співставляються з атомарними ситуаціями за якими передбачається реалізація можливостей об'єкта управління. Кожна з атомарних ситуацій обраховується з врахуванням отриманих результатів на етапі формалізації знань та описується вихідними значеннями отриманими в результаті обчислень з використанням положень, тверджень та припущень математичного апарату драстичних сум. Використання запропонованих рішень дозволить об'єктивно оцінити та проаналізувати важливі характеристики зовнішніх факторів по відношенню до об'єкта управління, структурувати та порівняти альтернативи щодо реалізації можливостей об'єкта управління, здійснити прогностичну оцінку досягнення цілі.

**Ключові слова:** драстична сума, об'єкт управління, метод аналізу ієрархій, нечітка логіка, алгоритм Сугено.

В сучасному світі зростає потреба в ефективних системах підтримки прийняття рішень (СППР) для вирішення складних задач в різних сферах. Ці

задачі часто характеризуються великими обсягами даних з різних джерел, нечіткістю та неповнотою інформації, а також необхідністю врахування знань (досвіду) експертів, які можливо врахувати за допомогою логічного пояснення з прямими або зворотнім висновком використовуючи нечіткі множини. У контексті м'яких обчислень існують два ключові виклики. Перший пов'язаний із ситуаціями, для яких відсутня (обмежена) можливість отримання усієї значимої інформації для вирішення певного завдання, а другий – з наявністю фактів, подій та станів, що не можуть бути чітко сформульовані. Такі ситуації є характерними для складних технологічних систем, систем економічного управління, життєвих екосистем, масштабних соціальних структур та процесів прийняття рішень людиною. Факторами, які зумовлюють виникнення таких викликів у м'яких обчисленнях, є:

- складність системи, що характеризується значною множиною змінних та зв'язків між ними (особливо це характерно для повнозв'язних систем), що їх важко повністю зрозуміти або моделювати;
- невизначеність, що обумовлена неповною, суперечливістю або відсутністю інформації (її частини).
- людський фактор при прийнятті рішення, який обумовлений інтуїцією, емоціями та досвідом людини, які являються важко формалізованими.
- динамікою системи в часі, що робить їх прогнозування і контроль складнішим.
- багаторівневість та ієрархічність структур, де дії на одному рівні впливають на інші рівні управління [1-3].

Використовуючи продукційні системи з апаратом нечітких множин та нечіткої логіки оцінка зовнішніх факторів по відношенню до об'єкта управління дозволяє відображати та обробляти нечітку та невизначену інформацію в логіці процесу прийняття рішення. Підставами для цього являються наступні твердження:

- представлення та обробка нечіткої інформації більш адекватні, ніж класичні методи [4];

- краще розуміння та взаємодія системи з людською мовою [5];
- можливість покращення якості рішень у складних умовах [6];
- висока гнучкість при моделюванні, адаптації та оптимізації систем [7].

Використовуючи алгоритм Сугено, вхідні значення можуть бути подані у вигляді нечітких множин та нечітких правил, а висновки правил є дійсними числами або математичними функціями, що отримуються при дефазифікації шляхом розрахунку зваженого середнього. Для формування опису ситуації яка динамічно змінюється, необхідно формувати ієрархічну структуру з повторним використанням алгоритму.

Використання алгоритму Сугено дозволяє описувати: неявні знання експертів, на основі яких формуються правила в структурі бази знань, оцінку зовнішніх факторів по відношенню до об'єкта управління. Зауважимо, що перелік та сукупність зовнішніх факторів, що будуть враховані при вирішенні певного завдання в поточний момент часу потребує додаткового визначення вагових коефіцієнтів щодо можливостей об'єктів управління. Врахування визначеної сукупності та узгодженого переліку зовнішніх факторів дозволить сформувати вирішальний порядок їх застосування у відповідь на поточну ситуацію.

Формування стратегії щодо застосування об'єктів управління здійснюється на основі застосування методу аналізу ієрархій (MAI) [8] з алгоритмом експертної оцінки впливу характеристик складних технічних систем на показники якості, які запропоновані в [9].

Використовуючи логічне виведення в поєднанні з MAI процедура управління стратегією виконання завдання буде складатися з п'яти послідовних етапів. На першому етапі використовуються оцінки зовнішніх факторів по відношенню до об'єкта управління. На другому етапі в залежності від результатів отриманих на першому етапі, обираються максимальні або мінімальні значення часткових показників інтегрального показника якості можливостей об'єктів управління. На третьому етапі, за допомогою логічного

виведення на основі драстичної суми, формуються альтернативні стратегії щодо застосування об'єктів управління, що залежать від поточної оцінки зовнішніх факторів. На четвертому етапі здійснюється вибір стратегії щодо об'єктів управління та прийняття рішення.

Поєднання алгоритму Сугено з методом аналізу ієрархій і логічним виводом на основі драстичної суми дає змогу:

- поєднати переваги нечіткої логіки, структурованого аналізу ієрархій та логічного виведення для отримання ефективних управлінських рішень;
- створювати узгоджені моделі, які здатні адаптуватися до різноманітних умов та змінюватися відповідно до потреб користувача.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Алімпієв А. М. Застосування досвіду АТО для підготовки фахівців зв'язку, РТЗ та ІС: навч. посіб. / А. М. Алімпієв, О. І. Кушнір, К. С. Васюта, В. Ф. Ковалик [та ін.]. — Х.: ХУПС, 2015. — 319 с.
2. Батыршин И. З., Недосекин А. О., Стецко А. А., Тарасов В. Б., Язенин А. В., Ярушкина Н. Г. Нечеткие гибридные системы. Теория и практика / Под ред. Н.Г. Ярушкиной. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. — 208 с. — ISBN 978-5-9221-0786-0.
3. Смеляков С. В. Комп'ютерне імітаційне моделювання бойового застосування озброєння, військової техніки та підрозділів Повітряних Сил: підручник / С. В. Смеляков, О. І. Тимочко, Ю. І. Шевяков [та ін.], за заг. ред. А. В. Тристана. Харків: ХНУПС, 2021. — 436 с.
4. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and control*, 8(3), 338-353.
5. Mamdani, E. H., & Assilian, S. (1975). An experiment in linguistic synthesis with a fuzzy logic controller. *International journal of man-machine studies*, 7(1), 1-13.
6. Zimmermann, H. J. (2010). *Fuzzy set theory*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics, 2(3), 317-332.
7. Pedrycz, W. (1994). Why triangular membership functions? *Fuzzy sets and*

systems, 64(1), 21-30.

8. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Саати Т. – М.: Радио и связь. – 1993. – 278 с

9. Торопчин А. Я. Довідник з протиповітряної оборони / А. Я. Торопчин, І. О. Романенко, Ю. Г. Даник, Р. Е. Пащенко [та ін.]. — К.: МО України, Х: ХВУ, 2003. — 368 с.

**ВПЛИВ ПОЛІГОНІВ І ЗВАЛИЩ ТВЕРДИХ  
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА ДОВКІЛЛЯ**

**Рибалова Ольга Володимирівна,**

канд. техн. наук, доцент, доцент,

**Ільїнський Олексій Володимирович**

канд. біол. наук, викладач, доцент

**Куц Олександр Сергійович**

студент

Національний університет цивільного захисту України,

м. Харків, Україна

**Ярмола Владислав Андрійович,**

студент

University of Tokyo, School of science, м. Токіо, Японія

**Анотація:** Проблема накопичення і поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) є однією із найгостріших природоохоронних та господарських проблем в багатьох країнах світу. В Україні нараховується більше 6 тис. легальних полігонів та звалищ.

Розміщення твердих побутових відходів на полігонах і звалищах призводить до забруднення навколишнього природного середовища, збільшення захворюваності населення і зміни клімату.

Стаття присвячена аналізу впливу полігонів і звалищ твердих побутових відходів на довкілля, що є актуальним для прийняття науково-обґрунтованих природоохоронних заходів з метою зменшення негативного впливу і покращення системи поводження з відходами.

**Ключові слова:** полігон, звалища, побутові відходи, забруднення, фільтрат, ґрунт, важкі метали

Поводження з побутовими відходами є однією з найбільш актуальних проблем сучасного світу. За даними Європейської комісії, кількість відходів у країнах Європейського Союзу зросла в останні роки до понад 2,5 мільярдів тон

на рік [1].

Система поводження з відходами в Україні стикається з екологічними і техногенними проблемами, 7% території займають звалища. Щорічно в Україні утворюється понад 470 млн тон промислових і побутових відходів. Незважаючи на те, що населення зменшується, кількість відходів лише зростає: в середньому одна людина виробляє 250–300 кг на рік. 93 % відходів вивозиться на звалища, більше 2 % спалюється, 4,5 % переробляється.

Проблеми побутових відходів актуальні для всіх регіонів України. За даними Міністерства розвитку громад та територій України, у 2021 році в Україні було утворено понад 51 млн. м<sup>3</sup> або понад 10 млн. т. побутових відходів, які розміщені на 6000 полігонах та сміттєзвалищах загальною площею майже 9000 га [2].

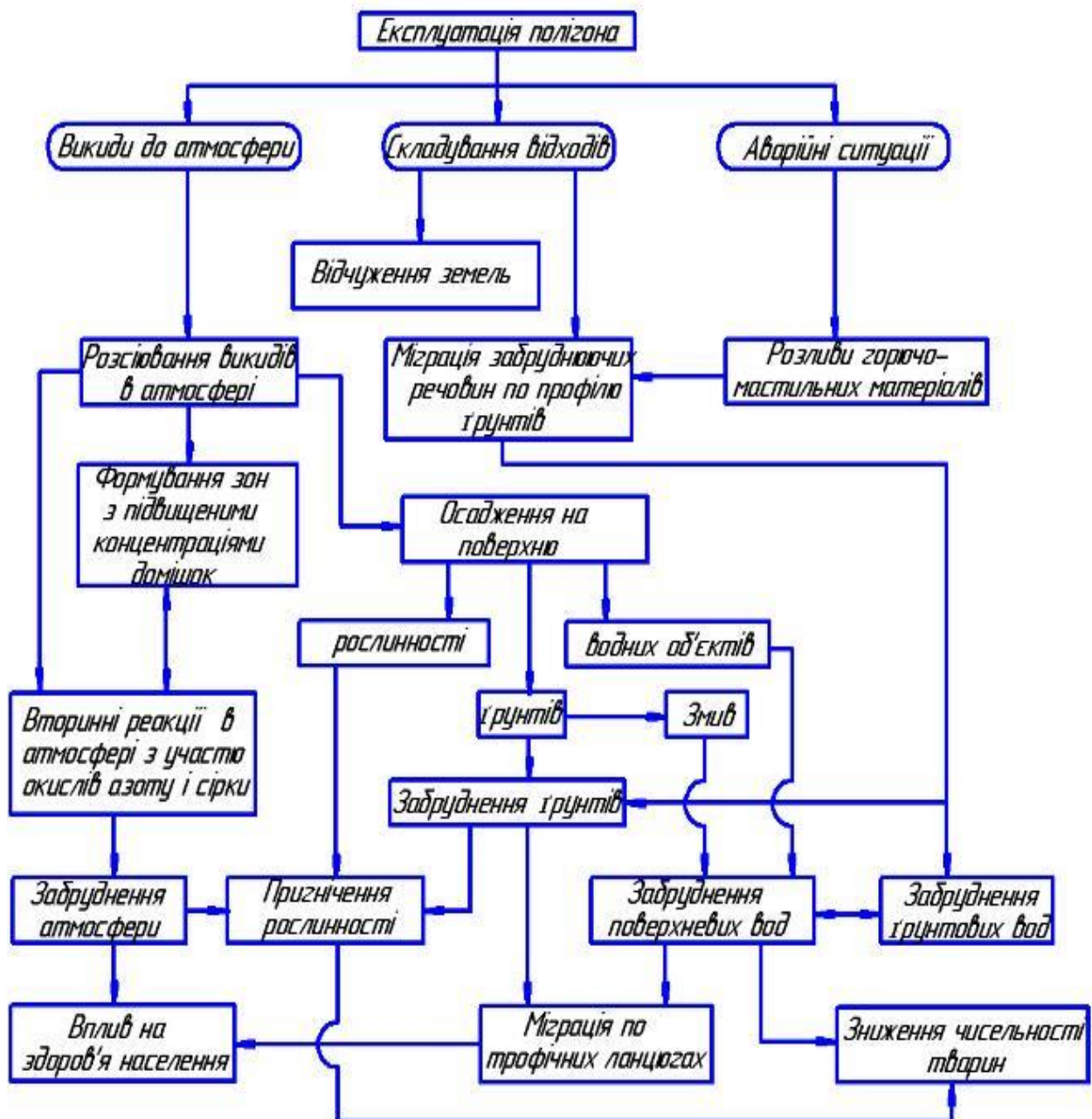
Полігони, зокрема звалища твердих побутових відходів, є основними забруднювачами атмосфери, гідросфери та ґрунту.

При оцінюванні впливу полігона ТПВ на навколишню природне середовище виділяють наступні компоненти як об'єкти впливу:

- геологічне середовище і ґрунти;
- повітряне середовище;
- мікроклімат;
- водне середовище;
- рослинний і тваринний світ.

Вплив полігонів на геологічне середовище і ґрунти виявляється у відчуженні земель, порушенні території і зміні рельєфу при будівництві, можливій активізації екзогенних процесів, зміні гідрогеологічних характеристик і умов поверхневого стоку, небезпеки розвитку ерозії, збільшенні навантажень на ґрунти, формуванні специфічних техногенних зон, забрудненні ґрунтів.





**Рис.1. Вплив полігона ТПВ на навколишнє середовище [3]**

Можливе порушення природного стану земель у результаті виїмки ґрунту, спорудження дамб, протифільтраційного екрана, пошарової ізоляції складованих ТПВ ґрунтом.

Рівні забруднення важкими металами води та ґрунту навколо сміттєзвалищ зростають через невибіркове захоронення побутових і промислових відходів на цих сміттєзвалищах. Дослідження [4] було проведено для вивчення характеристики та стабілізації важких металів у ґрунтах та фільтраті на полігоні Domroase, Кумасі, Гана. Дев'ять поверхневих

композитних зразків ґрунту (глибиною < 40 см) були зібрані на полігоні Domproase від середини (гарячої точки) полігону в радіусі 15 м від комірки полігону, де не було діяльності звалища. Зразок неочищеного фільтрату також було відібрано з землянки навколо клітини звалища на відстані 4 м. Цей необроблений зразок фільтрату, за оцінками, становить понад 10 років і має рН 7,5. Фізико-хімічні властивості (електропровідність, рН, температура, вологість і вміст глини) і важкі метали (Cu, Cd, Fe, Ni і Zn) були проведені аналізи зібраних зразків. Результати показали, що середні концентрації всіх важких металів у вивченому ґрунті перевищували рекомендації Агентства з охорони навколишнього середовища Гани (EPA) і ВООЗ, за винятком Ni.

Автори роботи [5] стверджують, що важкі метали є одним із важливих забруднювачів фільтрату звалищ. Рослини та ґрунт поблизу полігону можуть бути забруднені фільтратом. Автори дослідження [5] шляхом оцінки вмісту важких металів у фільтраті двох сміттєзвалищ, а також у ґрунті та рослинах поблизу них визначили рівень забруднення, спричиненого фільтратом у навколишньому середовищі навколо полігонів у Тегерані. Це дослідження проводилося на трьох станціях, зразки ґрунту та рослин готувалися відповідно до певного протоколу. Крім того, для інтерпретації результатів використовували три індекси (PI, PINemerow, BF). Результати показали, що концентрація загальних металів у фільтраті старого полігону та фільтраті нового полігону відрізнялася лише на 12% і становила в середньому 24,13 мг/л. У фільтраті нового звалища найвищий серед металів вміст заліза становив 22,94 та 17,01 мг/л у двох пробах. У фільтраті старого звалища концентрація марганцю становила 15,71 мг/л, що є найвищим серед досліджуваних металів. Концентрація важких металів у ґрунті старого полігону була на 24,6% меншою, ніж концентрація металів у ґрунті нового полігону. У всіх пробах найбільша концентрація металів у ґрунті була пов'язана з марганцем – 33,65–34,14 мг/л. Дослідження [5] показало, що ґрунт і рослини полігону були забруднені важкими металами під впливом фільтрату, і здатність рослин поглинати та накопичувати метали може бути використана для управління забрудненням

грунту поблизу полігону.

Вплив на поверхневі і підземні води пов'язано з досить інтенсивним водоспоживанням у період експлуатації полігону, порушенням водного режиму території, умов харчування і дренажу ґрунтових вод, забрудненням поверхневих і підземних вод стічними водами і фільтратом, що утвориться в тілі полігону, стоком з території площадки.

Звалища є потенційною загрозою для здоров'я людини та навколишнього середовища, особливо через шкідливі та токсичні важкі метали.

Основним фактором, що визначає негативний вплив полігонів поховання ТПВ, є інфільтрація в межах площі складування відходів віджимної води, що виділяється зі звалищного тіла в процесі складування, ущільнення і розкладання відходів - звалищного фільтрату. Протягом життєвого циклу полігону ТПВ фільтрат є постійним джерелом забруднення підземних вод. Води фільтратів є також джерелом забруднення поверхневих вод за: Fe, Ba, Cr, P, Ti, Ni, Fe, Ba, Cr, P, Ti, Ni, нітратам, амонію, Cl від 2 до 100 ГДК. До складу забруднюючих компонентів при багаторазовому перевищенні ГДК входять: Co, W, Mo, V, Zr, Pb, Bi, Zn, Li, Sr та інші. Води ці токсичні для живих організмів [6].

Дослідження [6] зосереджено на оцінці забруднення важкими металами фільтрату та поверхневого ґрунту з різних звалищ у Малайзії. Максимальні значення шкали оцінки якості (QRS) As (787) і Cr (552) вказують на прогресуюче погіршення забруднення фільтрату на звалищі. Ґрунти, що постраждали, показали високі концентрації важких металів, особливо на антисанітарних необлицьованих звалищах порівняно з фоновими значеннями, а також у природному ґрунті поблизу звалищ. Автори роботи [6] визначили вплив території полігону на навколишнє середовище шляхом оцінювання індексу геоаккумуляції (Igeo), індексу забруднення (PI) та інтегрального індексу забруднення (IPI). Максимальні As (3,122) і Cd (2,633) для Igeo та As (34,037) і Cd (20,881) для PI показали, що зразки ґрунту на несанітарних звалищах були від середнього до сильного забруднення. Різниця в діапазоні значень IPI для

санітарних (0,294–0,322) та негігієнічних ґрунтів сміттєзвалищ (1,263–1,956) підтвердила прогресуюче погіршення якості ґрунтів на несанітарних сміттєзвалищах. Автори роботи [6] вважають, що підвищення вмісту металів у середовищі звалищ було викликано не лише антропогенними джерелами, такими як утилізація відходів, але й деякими іншими факторами, такими як окислювально-відновні умови, безкисневі середовища, рН, ступінь окислення металів і мікробна діяльність. Такі умови активно сприятимуть вимиванню металів з відходів, а також природних ґрунтів на полігоні [6].

За даними численних досліджень, проведених закордонними вченими, хімічний і мікробіологічний склад фільтрату полігонів і їх обсяг залежать від ряду факторів, до яких відносяться: морфологічний склад ТПВ; потужність полігона ТПВ; етап життєвого циклу полігона; вологість відходів; кліматичні фактори (температура, атмосферні опади); інженерна інфраструктура полігона; попередня обробка відходів. У зв'язку з різноманіттям факторів, що впливають на концентрацію і склад неорганічних і органічних домішок у фільтраті, прогнозування хімічного складу фільтраційних вод є досить складною задачею і в даний час не існує єдиного підходу до прогнозних оцінок складу фільтрату, багато моделей перебувають у стадії розробки. Для прогнозування хімічного складу фільтрату полігонів, що утворюється, поховання ТПВ необхідно використовувати статистичні дані, зібрані з літературних джерел, а також приведені характеристик фільтратів для діючих полігонів.

Звалищний фільтрат являє собою мінералізований розчин із загальним солевмістом до 14-17 г/дм<sup>3</sup>. У його складі вміст ряду речовин істотно перевищує вимоги ДСанПіН 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" [7]. Усереднений склад звалищного фільтрату наведено у таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Усереднений склад звалищного фільтрату**

Найменування забруднювачу	Кратність перевищення ГДК, разів
Сульфати	6,7
Загальне залізо	17

Хлор	12
Нітрати	1,3
Амоній	230
Іони важких металів	100-200

Надходження у водоносні шари фільтрату на полігонах ТПВ з наступною міграцією речовин може призводити до негативної трансформації якості підземних вод на значних територіях.

Вплив полігонів на рослинність і тваринний світ обумовлено впливом забруднюючих речовин у ґрунті й атмосфері на рослини, пригнобленням і знищенням рослинності, підвищенням пожежної небезпеки, зменшенням розмірів популяцій окремих видів рослин і тварин, зміною шляхів міграції тварин. Звалища побутових відходів є постійними джерелами забруднення довкілля, місцями розмноження комах, гризунів, бродячих тварин, що переносять збудників інфекцій, а також зростання захворюваності на інфекційні хвороби.

Вплив полігонів ТПВ на атмосферне повітря пов'язано з підвищенням його загазованості при роботі будівельної техніки, транспорту на етапі будівництва, транспорту і допоміжного устаткування на етапі експлуатації, підвищенням запиленості повітря при розробці ґрунтів, русі машин і механізмів, збереженні та транспортуванні сипучих матеріалів без дотримання технологічних вимог.

Основними джерелами забруднення атмосфери є: технічне обладнання полігону (організовані джерела забруднення) та допоміжні споруди (пересувні джерела забруднення). До технічних викидів відноситься біогаз, який утворюється при анаеробному розкладанні органічної фракції ТПВ [8].

При окисленні та спалюванні побутових відходів утворюється вуглекислий газ, толуол, аміак, метан та інші продукти горіння. Коли цей вільний дим піднімається з купи, він змішується з етилбензолом, формальдегідом, сірчанам ангідридом, діоксидом азоту та неметановими леткими органічними сполуками (НМЛОС). Також домішані сажа та бенз(а)пірен. Ці забруднювачі атмосфери завдають серйозної шкоди

навколишньому середовищу [9].

Одним із основних факторів впливу на атмосферу полігонів ТПВ є зріджений газ (ЗГ) – газ, що утворюється в результаті анаеробного зброджування відходів у тілі полігону. Основними компонентами ЗГ є парникові гази: вуглекислий газ і метан. Крім того, звалища містять багато токсичних органічних сполук, які є джерелом забруднення повітря та неприємних запахів. Викид ТПВ залежить від багатьох параметрів: вологості, кислотності, щільності, хімічного та морфологічного складу, терміну зберігання ТПВ. Морфологічний склад ТПВ залежить від рівня розвитку країни, пори року, географічного розташування [10]

Основними джерелами виділення шкідливих речовин на полігонах є: площадка для складування ТПВ, автотранспортна техніка, кар'єр для видобутку глини і піску і площадка дезінфекції сміттевозів.

Метан виділяється зі всього обсягу ТПВ в наслідок реакції розкладання. Окис вуглецю, двоокис азоту, сірчаний ангідрид, сажа, акролеїн – є продуктами спалення пального (солярки, бензину) та викидів автотранспортної техніки, що працює на площадці складування ТПВ та на усій території полігону. Неорганічний пил виділяється під час розгрузки ТПВ з сміттевозів та при їх розрівнюванні по полігону. Крезол викидається з ванни для дезінфекції сміттевозів.

Полігони ТПВ становлять значну небезпеку для довкілля, оскільки у разі їх розмивання атмосферними опадами в ґрунт, ґрунтові води та повітря потрапляють забрудники (важкі метали, пестициди, мийні засоби тощо), що містились у відходах або утворилися під час їх зберігання; в них можуть міститися збудники гепатиту, туберкульозу, шкірних захворювань тощо; під час гниття виділяються сморідні і токсичні гази: меркаптани, гідрогеносульфур, оксиди карбону, сульфур, нітрогену; на них розмножуються гризуни, ними живляться інші тварини, які є збудниками чи носіями небезпечних захворювань; забруднення може потрапляти в рослини, а потім із ними — в організм людини.

Однією з головних задач в створенні цілісної системи управління відходами є зниження ризику для населення і навколишнього середовища при поводженні з ними. Мінімізація впливу на довкілля має бути пріоритетом в виборі способу видалення, переробки і утилізації відходів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалова О.В. Бригада О.В., Чорнс К.Є., Арнаутов А. Поводження з побутовими відходами в Україні і Грузії. *The 13th International scientific and practical conference "Information activity as a component of science development"*. 04 – 07 April. 2023. Edmonton, Canada. International Science Group. 2023. P. 80 - 87
2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2020 році. URL: <https://mepr.gov.ua/news/38840.html> (дата звернення 29.11.2023)
3. А. К. Запольський, А. І. Салюк. Основи екології. – К.: Вища шк., 2004. 382 с
4. Felix Odom, Emmanuel Gikunoo, Emmanuel Kwesi Arthur, Frank Ofori Agyemang, Kwadwo Mensah-Darkwa (2021). Stabilization of heavy metals in soil and leachate at Dompooase landfill site in Ghana. *Environmental Challenges*, Volume 5, December 2021. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100308>
5. Seyyed Mahdi Hosseini Beinabaj, Hossein Heydariyan, Hamed Mohammad Aleii, Ali Hosseinzadeh (2023). Concentration of heavy metals in leachate, soil, and plants in Tehran's landfill: Investigation of the effect of landfill age on the intensity of pollution. *Heliyon*, Volume 9, Issue 1, January 2023. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13017>
6. Munirah Hussein, Kenichi Yoneda, Zuhaida Mohd-Zaki, Amnorzahira Amir, NorAzizi Othman (2021). Heavy metals in leachate, impacted soils and natural soils of different landfills in Malaysia: An alarming threat. *Chemosphere*, Volume 267, March 2021. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.128874>
7. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води

питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) - К.: Мінздрав України, 2010.– 10 с

8. Плаксіна А. О. Березуцький В.В. Вплив полігонів ТПВ на навколишнє середовище. *Безпека людини в сучасних умовах* : матеріали доп. 7-ї Міжнар. наук.-метод. конф. та 105 Міжнар. конф. Європейської асоціації безпеки (EAS), 3-4 груд. 2015 р. Харків : НТУ "ХПІ", 2015. С. 246-251

9. Макаренко Н. А., Будако О.О. Вплив полігонів твердих побутових відходів на атмосферне повітря прилеглих сільських територій. *Таврійський науковий вісник*. 2017. №97. С. 243–249

10. Хазова Н. Вплив твердих побутових відходів на навколишнє середовище. *Збірник тез X Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції „Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання“*, 25-26 квіт. 2017 р. Тернопіль : ТНТУ, 2017. Том 2. С. 257–258



# ARCHITECTURE

УДК 72.01

## ІННОВАЦІЙНІ КУРОРТНО-ГОТЕЛЬНІ КОМПЛЕКСИ ЯК ОБ'ЄКТИ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

**Смірнова Ольга В'ячеславівна,**

канд. арх., доцент,

**Гріф Ярослав Віталійович,**

асистент

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Публікація висвітлює особливості архітектурного формування курортно-готельних комплексів в ХХІ сторіччі.

Дано визначення поняттю «курортно-готельні комплекси». Виявлено основні стратегії інноваційного проєктування туристично-готельних комплексів.

Встановлено, що впровадження визначених стратегій сприятиме створенню унікальних високоякісних та конкурентно-спроможних об'єктів обслуговування туристів.

**Ключові слова:** архітектура, проєктування, курортно-готельні комплекси, інновації, новітні технології, стратегії.

Курортно-готельні комплекси є середовищними об'єктами з різноманітною об'ємно-просторовою структурою, призначені для розміщення та обслуговування туристів (рис. 1).

Вони проєктуються з урахуванням низки факторів та покликані створити комфортні умови для ночівлі і надати додаткові послуги відвідувачам. У

зв'язку з розвитком туризму та появою новітніх технічних можливостей все більшого поширення у світі набуває проектування інноваційних курортно-готельних комплексів.

В даний час формування інноваційних курортно-готельних комплексів знаходиться на початковій стадії емпіричних розробок.



**Рис. 1 Характеристика архітектурного середовища курортно-готельних комплексів**

Це потребує більшої уваги архітекторів та урахування вимог, що висуваються до сучасного туризму та його основних об'єктів.

Аналіз останніх наукових публікацій підтверджує актуальність більш глибокого вивчення питань формування інноваційних курортно-готельних комплексів [1-4].

Зазвичай впровадження інновацій в архітектурні рішення курортно-готельних комплексів призводить до появи певних змін, які можуть суттєво впливати на різноманітні аспекти їх формування та експлуатації. З цим процесом тісно пов'язаний пошук ефективних стратегій, спрямованих на вдосконалення формотворення, функціонування та благоустрою курортно-готельних комплексів. Він повинен системно враховувати аспекти проектування і експлуатації таких споруд, а також наукові, конструктивно-технологічні, естетичні фактори впливу.

Перспективним для ефективного проектування інноваційних курортно-готельних комплексів є впровадження низки стратегій. А саме:

- **інформаційної підтримки**, спрямованої на використання в проектних рішеннях об'єктів смарт-технологій та штучного інтелекту (смарт обслуговування, наявність систем ідентифікації, голосове керування, програмне управління процесами життєдіяльності, безпека відвідувачів тощо).

- **автономності**, спрямованої на економію енергії та активне застосування альтернативних джерел енергії (збереження існуючої та відтворення додаткової енергії), впровадження автоматизованих систем управління мікрокліматичними показниками середовища.

- **функціональної насиченості**, забезпечує мультифункціональність об'єкту, можливість за потреби зміни функції простору, універсальність обладнання, трансформація та наявність зон подвійного призначення.

- **віртуальної та доповненої реальності**, спрямованої на створення повноцінного штучного або доповненого за рахунок використання додаткових ефектів (зорових, тактильних, звукових тощо) реального середовища курортно-готельного комплексу. Дозволяє створити унікальне інтер'єрне або екстер'єрне середовище з індивідуальними комфортними параметрами.

- **екологічної стабільності**, спрямованої на створення раціонально

спланованих об'єктів на засадах архітектури сталого розвитку. Передбачає відсутність негативного впливу від об'єкта на довкілля, використання екологічних будівельних матеріалів, природних елементів в формуванні як споруди, так і її оточення.

Таким чином, ефективний розвиток архітектури курортно-готельних комплексів з плином часу вимагає внесення певних технологічних змін, врахування оновлень в сфері будівництва, організації простору, управлінні функціональними процесами, що протікають в будівлі та на її території.

Застосування визначених стратегій проектування курортно-готельних комплексів має бути спрямоване на створення унікальних висококомфортних об'єктів обслуговування з яскраво вираженим архітектурно-художнім образом з урахуванням сучасних тенденцій реального часу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Завадинська О. Інноваційні технології господарювання в ресторанному бізнесі. Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації. 2018, № 2. – С. 93–102.

2. Влащенко Н. М. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 373 с.

3. Лисюк Т., Терещук О., Пасічник М. Інноваційні технології у готельно-ресторанному господарстві. Економіка та суспільство, 2022, Вип. 40. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1450/1395>

4. Інноваційні технології в готельному господарстві: основи теорії : навчальний посібник / Т. В. Капліна, В. М. Столярчук, Л. П. Малюк, А. С. Капліна. – Полтава : ПУЕТ, 2018. – 357 с.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 371

## IMPLEMENTATION OF INCLUSIVE EDUCATION IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

**Mammadova Irana Oktay**

Ph. D., Doctor of Philosophy in Pedagogy

**Akhmedova Zarifa Malik**

Student II Higher education

ASPU, Azerbaijan, Baku

Direction of preparation

Primary school teacher

**Summary:** Pointing out that the idea of realizing equal education for all is reflected in a number of international legal-normative documents, the speaker stated that the purpose of adopting these documents is to protect the rights of persons with disabilities, as well as to remove existing restrictions for their active participation in public life along with healthy people: "Our country joined the Convention on the Rights of Persons with Disabilities adopted by the UN in 2008. In 2017, in order to ensure the right to education of persons with disabilities at the same level as other persons at all levels of education and to create a barrier-free environment for them to study, "On the development of inclusive education for persons with disabilities in the Republic of Azerbaijan in 2018-2024" "State Program" was adopted.

**Key words:** digital environment, inclusive education, legal support, information and communication technology.

Knowledge is often treated as a fixed set of theories and concepts, and it is assumed that when teachers are given knowledge about, for example, the implementation of inclusive education, they will automatically apply it in their

schools. But inclusive education is a very complex concept. There is no model of inclusive education that can be successfully implemented in all schools. Because every school community is different, and for the implementation of inclusive education, different contextual factors and different barriers to learning must be overcome. Therefore, there is no fixed set of theories and knowledge presented to teachers. Teachers should be encouraged to engage in critical reflection activities together, as well as to analyze their own situations in their school communities and find local strategies to overcome local challenges.

Good results are achieved when teachers apply the knowledge they have acquired. In the traditional teacher development process, learning is often passive. A trainer traditionally provides specific content. Sometimes, before the instructor introduces new content, participants are invited to discuss the content and share their thoughts. This approach makes the learning activity very passive. Teachers mostly receive knowledge, but do not learn to apply this knowledge in practice and do not receive support in this regard. Active learning is not limited to group discussions or games in seminars. It involves working extensively with new concepts and practices and applying key concepts and principles to real-world situations.

In today's society, opinions are divided about the dilemma of those who are physically healthy and those with limited physical capabilities. Some people consider this type of people (especially children) to grow up under normal conditions, and others see this as a "forehead" or "desperation syndrome". Discussions on this topic, each experience gained accelerates the process of inclusion in society by paving the way for new theories. The main paradigm of this alternative is inclusive education, which includes the culture of inclusion. Inclusive education is the most important and exemplary area of pedagogical activity, and should be considered as an understandable concept on the basis of creating an environment of equal education and development for all. In other words, inclusive education means a form of education aimed at realizing the transition to integrated education related to the socialization and fulfillment of educational rights of children with special needs (with limited health opportunities). Corrective-developmental training forms the form of

inclusive education. Corrective-developmental classes are created for children with disabilities (either separately or as part of regular classes) in appropriate general education schools. Today, it is important to know the legal basis of the formation of children with normal physical health and children whose physical skills and abilities are not harmonious in the same process and on the basis of the principle of equality, as well as to know its moral health characteristics as a task. "Inclusive education project" has been implemented in our country since 2005. According to the decision of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated February 3, 2005, the "Development Program for organizing the education of children in need of special care (with limited health opportunities) in the Republic of Azerbaijan (2005-2009 years)" was approved. In the "State Program for the Development of Inclusive Education for Persons with Limited Health Opportunities in the Republic of Azerbaijan in 2018-2024", approved by the decree of the President of the Republic Ilham Aliyev dated December 14, 2017, the development strategies of getting used to humanistic relations with more noble qualities in our life from this direction has found its reflection. In addition to the fact that inclusive education, echoed over time on the basis of official directives, is clear and comprehensible to everyone, its timeliness also justifies the fact that its priority has a strong impact on modern development.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Schnorr, Roberta F. (1 December 1990). "'Peter? He comes and goes...': First Graders' Perspectives on a Part-Time Mainstream Student". *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*. 15 (4): 231–240.
2. Sonja R. de Boer (2009). *Successful inclusion for students with autism: creating a complete, effective ASD inclusion program*. San Francisco: Jossey-Bass. pp. 38–42.
3. Wilkinson, Richard; Pickett, Kate (2010). *The Spirit Level- Why Equity is Better for Everyone* (2010 ed.). England: Penguin Books. p. 113.

## ВАЖЛИВІСТЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У МЕДИЧНИХ ВНЗ

**Білуха В'ячеслав Анатолійович,**

**Савельєва Олена Валеріївна**

к. фарм. н.

**Білуха Олексій В'ячеславович**

Національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Головною метою сучасної медичної вищої школи - сформувати особистість, здатну постійно підвищувати кваліфікацію та самовдосконалюватися. З цією метою у ВНЗ активно впроваджуються методи й прийоми, які допомагають формувати навички самонавчання. Незважаючи на висвітлення цього питання в науковій літературі, залишається багато малодосліджених питань, а саме – підготовка студентів до самостійної роботи. Практика показує, що більшість студентів-першокурсників не готові до самостійної роботи. Тому, мета нашого дослідження - розглянути, як викладачі можуть допомогти своїм підлеглим адаптуватися до нових вимог у навчанні.

**Ключові слова:** вищий навчальний заклад, самостійна робота, самоосвіта, здобувачі освіти.

У зв'язку із впровадженням змін у медичній галузі в Україні найбільш гостро постає питання якості освіти у вищих навчальних закладах. Головною метою навчального процесу є формування кваліфікованих фахівців в умовах конкурентного середовища. Використання новітніх методів навчання повністю видозмінило структуру сучасної освіти. Застосування освітніх платформ дозволяє викладачам більш ефективно донести інформацію до здобувача освіти комплексно використовуючи засоби мультимедіа та інтерактивність. Під час практичних занять перед студентами відкриваються нові можливості оволодіння інноваційними методами отримання та засвоєння інформації, а



також спонукає здобувачів освіти до самостійної роботи та формування професійного світогляду. Структура навчального матеріалу має сприяти самостійній діяльності здобувача освіти. Викладач повинен розробити навчально-методичне забезпечення максимально доступне для здобувачів освіти, щоб створити комфорт під час підготовки до занять. Саме тому, викладачам необхідно визначитися з методиками оволодіння та об'ємом навчального матеріалу, а також розробити стратегію, як допомогти майбутнім лікарям у засвоєнні теоретичного матеріалу та практичних навичок. Для полегшення засвоєння матеріалу необхідно використовувати всі доступні методи: інтерактивні відео, слайди, фото та ситуаційні задачі, а також необхідно створити чат для спілкування під час підготовки здобувача освіти до заняття. Основним завданням викладача при співпраці зі студентами є створення чітко структурованих навчальних матеріалів. До навчальних матеріалів потрібно додати інструкцію, рекомендації та поради, як користуватися даним матеріалом, а також вказати час який необхідний для вивчення матеріалу та засвоєння практичних навичок. При плануванні та створенні навчального матеріалу потрібно пам'ятати про індивідуальний підхід до кожного студента та рівень знань студентів в цілому, що в свою чергу у подальшому дозволить правильно розставити пріоритети у підготовці здобувачів освіти.

Також, необхідно пам'ятати, що для якісної підготовки студентів необхідно урізноманітнити форми подання інформації: текстовим матеріалом, ілюстраціями, відео до даного матеріалу, а також обов'язково прикладами з клінічної практики, які дозволять студенту закріпити даний матеріал. Окрім того, викладачу необхідно вказати та виправити помилки студентів, а також відповісти на всі запитання які виникають під час засвоєння матеріалу. Кожний етап навчання повинен обов'язково супроводжуватися контролем та оцінкою знань здобувачів освіти. В якості завдань потрібно використовувати тестові завдання, ситуаційні задачі. Для уникнення непорозумінь зі здобувачами освіти необхідно чітко пояснити критерії оцінювання даного розділу, а також

контролювати чи студенти виконують всі вимоги. Завдання для контролю знань необхідно розділити на декілька категорій та розподілити їх по рівням, тому що кожний студент повинен мати можливість обрати рівень та форму контролю знань. Таким чином, правильне планування самостійної роботи студента сприяє повноцінній співпраці між викладачем та студентом, а також дає можливість максимально проявити професійні якості викладачам та забезпечує покращення результатів навчання студентів.

Проблема підвищення якості професійного навчання протягом багатьох років перебуває у центрі уваги педагогічної науки та практики. Нині одним із основних завдань є підвищення рівня освіченості лікаря, як фактора його конкурентоспроможності. Це висуває високі вимоги у системі вищої медичної освіти щодо якості підготовки чи перепідготовки фахівців медичного профілю. У разі глобалізації визначальним чинником вирішення більшості проблем є вдосконалення системи освіти. Одним із пріоритетних напрямів є посилення індивідуального підходу до розвитку творчих здібностей майбутніх фахівців з опорою на їхню самостійну діяльність. Майбутніх фахівців необхідно готувати до безперервної освіти та самоосвіти, формувати в них потребу самостійно набувати та поповнювати свої знання, вміло та швидко орієнтуватися у потоці сучасної медичної чи наукової інформації. Цього можна досягти лише через самостійну роботу.

Посилення ролі самостійної діяльності здобувачів освіти – це перегляд організації навчального процесу у ВНЗ, який повинен будуватися так, щоб розвивати вміння вчитися, формувати у здобувачів освіти здатність до саморозвитку, творчого застосування отриманих знань, способів адаптації до професійної діяльності в сучасному світі. Самостійна робота здобувачів освіти, поряд з аудиторною, представляє одну з форм навчального процесу та є дуже важливою. Для її успішного виконання необхідні планування та контроль з боку викладачів, а також планування обсягу самостійної роботи у навчальних планах спеціальностей профілюючими кафедрами, навчальною частиною, методичними розробками вищого навчального закладу. Самостійна робота є

завершальним етапом навчальних завдань, що розглядалися на лекціях, семінарських та практичних заняттях. Завдання вищої медичної школи полягає в тому, щоб навчити здобувачів освіти самостійно поповнювати та вдосконалювати свої знання. Тому за рахунок самостійної роботи вирішується соціальна проблема, що стоїть перед медичним вузом – навчити студентів навчатися.

Це допоможе їм у подальшому професійному вдосконаленні. У дидактичному аспекті самостійна робота виступає як один з основних методів здобуття знань, умінь та навичок, а також як одна з організаційних форм навчання.

Самостійна робота являє собою систему пізнавальних процесів, спрямованих на самостійне набуття знань, умінь та навичок, є одним з основних засобів реалізації пізнавальних та творчих здібностей студентів та лікарів. Ця робота є засобом виховання особистісних якостей майбутнього фахівця. Організація цього виду навчальної діяльності пов'язана з низкою досить складних педагогічних проблем. Одним із актуальних завдань в організації самостійної роботи студентів та лікарів є визначення обсягу цієї роботи та контроль над її перебігом. Інше важливе завдання – це методичне забезпечення виконання самостійної роботи. Збільшення частки самостійної роботи у професійній підготовці здобувача освіти гостро ставить питання про наявність та забезпеченість підручниками, навчальними посібниками, методичними розробками та іншими засобами навчання.

Сучасна медична освіта немислима без широкого застосування нових інформаційних технологій, насамперед комп'ютерних. Використовуючи комп'ютерні технології, викладач та студент отримують додаткові можливості для організації та проведення самостійної роботи. Роль викладача в модернізованій системі навчання залишається такою ж важливою, як і раніше, але змінюються основні функції: педагог тепер не є джерелом первинної змістовної інформації, а лише організовує пізнавальну діяльність студентів, консультує та здійснює систематичний контроль самостійної роботи студентів,

орієнтуючи їх на різноманітні види самостійної діяльності, на пріоритет діяльності дослідницького та творчого характеру. Самостійна робота сприяє розвитку умінь здобувача освіти працювати з науковою літературою та інформаційними ресурсами. Особливе значення в організації самостійної роботи при кредитній системі навчання має мотивація студентів до самостійного навчання.

Важливим для професійної освіти студентів є оволодіння спеціальною термінологією та вміння оперувати нею, аргументовано висловлювати свою думку, аналізувати факти, опонувати та вести дискусію. У зв'язку з цим велику значущість набуває самостійна робота з додатковими джерелами інформації, які допомагають забезпечити можливість зіставлення одержуваного інформаційного матеріалу, його узагальнення та проведення аналізу. Інтеграція традиційних методів навчання та сучасних комп'ютеризованих навчальних систем дозволяє суттєво підвищити якість професійної медичної підготовки не лише майбутніх лікарів, а й викладачів вищої школи. Сучасні технології самостійної роботи студентів та лікарів, що застосовуються в даний час, із залученням комп'ютерних підручників, мультимедійних лекцій та інших засобів показують, що вони дозволяють слухачам досягати високого рівня знань і формувати у них рівень компетенції, яка необхідна для ефективного здійснення майбутньої професійної діяльності лікаря.

## ВІД КРЕСЛЕННЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ: ВЧИТЬСЯ КРЕСЛЕННЮ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МАЙБУТНЬОГО

**Ванькова Олена Володимирівна**  
викладач спецдисциплін вищої категорії  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Чернівецький фаховий коледж»  
Львівського національного  
університету природокористування  
м. Чернівці, Україна

**Анотація:** Креслення - це не просто навик малювання, а ключовий інструмент у створенні майбутнього.

Цей дослідницький матеріал звертає увагу на важливість освоєння навичок креслення у контексті формування майбутнього. Від фундаментальних принципів до сучасних технік, креслення навчає аналітичному мисленню, візуалізації та комунікації ідей. Через застосування креслень та схем, майбутні інженери, архітектори, дизайнери та багато інших фахівців можуть формувати інноваційні рішення та втілювати свої ідеї у життя.

Завдяки кресленню, креативні мислителі можуть втілити свої ідеї у конкретні форми, підтримуючи їхньою ефективною візуалізацією та зрозумілою інтерпретацією. Це сприяє не тільки розвитку технічних та мистецьких навичок, а й підвищенню рівня комунікації у професійному середовищі. Зрештою, креслення стає потужним інструментом для створення майбутнього, забезпечуючи основу для інновацій, розвитку та реалізації якісних проектів у різних сферах людської діяльності.

**Ключові слова:** креслення; проєкційне, аксонометричне, перспективне та будівельне креслення

«Креслення – мова, якою говорять великі мрії»

Луїс Салліван, американській архітектор та інженер

Креслення – це мистецтво і наука одночасно, яке має велике значення у

різних сферах людської діяльності. Мистецтво креслення, яке дало початок багатьом великим технологічним та архітектурним досягненням, продовжує залишатися одним із найважливіших інструментів проектування та творчості.

У сучасному світі, де інновації та розвиток відіграють ключову роль у формуванні майбутнього, вміння перетворювати ідеї з паперу на реальність стає невід'ємною частиною успіху. Систематичне навчання кресленню відкриває двері до створення майбутнього, забезпечуючи студентів та молодих спеціалістів необхідними навичками та знаннями для успішного освоєння майбутньої професії.

Відокремлений структурний підрозділ «Чернівецький фаховий коледж» Львівського національного університету природокористування засновано у далекому 1945 році. За цей час коледж підготував велику кількість фахівців у галузі будівництва, будівельного дизайну та експлуатації будівельної техніки. Усі вони працюють задля процвітання нашої країни.

Усі студенти нашого коледжу проходять базову підготовку з інженерного креслення. Значення креслення для молодого спеціаліста полягає у розвитку ключових навичок, необхідних для успішної роботи у різних галузях. Воно навчає візуалізації, аналітичному мисленню та комунікації. Ці знання допомагають студентам досягти успіху в архітектурі, інженерії, дизайні та інших професійних сферах.

Креслення забезпечує розуміння технічних концепцій, сприяє розвитку творчого підходу до вирішення різноманітних інженерних завдань. Отримані знання роблять молодих спеціалістів конкурентоспроможними на ринку праці.

На заняттях студенти вивчають широкий спектр тем, починаючи з основних принципів побудови ліній та символів до складніших аспектів створення технічних креслень. Однією з ключових тем є «Основи креслення», в рамках якої студенти опановують техніку виконання креслень, методи штрихування, вимірювання і масштабування. Ці навички формують основу складніших аспектів креслення.

В рамках навчальної програми також вивчається тема «Проекційне

креслення», де студенти навчаються представляти тривимірні об'єкти на площині за допомогою різних методів, таких як ортогональна проекція та аксонометрія. Це важливо для створення точних та чітких креслень різних об'єктів.

Наступною темою є «Будівельне креслення» у рамках якої вивчається створення технічних креслень, таких як плани будівель, фасади, розрізи, деталі і схеми. У цьому розділі студенти навчаються створенню інженерних та архітектурних креслень, специфікацій до них, а також вивчають стандарти, які регулюють створення технічної документації.

Креслення, як технічна дисципліна, тісно пов'язана з різними галузями знань. Розуміння основ геометрії відіграє ключову роль у кресленні, оскільки воно включає роботу з різними геометричними формами і пропорціями. Знання фізичних принципів, таких як механіка та динаміка, може бути важливим під час створення креслень об'єктів, де необхідно враховувати різні фізичні параметри. Математичні концепції, такі як алгебра та тригонометрія, також широко застосовуються в кресленні для розрахунків та побудов.

Сучасне креслення невіддільне від комп'ютерних технологій, де знання програм CAD (Computer-Aided Design) стає дедалі важливішим. На заняттях інформатики студенти навчаються використовувати спеціалізовані графічні програми для створення креслень та моделей.

У процесі навчання кресленню широко використовуються різні методи викладення матеріалу:

- Лекційні заняття, на яких викладач пояснює основні концепції, принципи та техніки креслення. Лекції включають демонстрацію технік роботи з інструментом, розгляд прикладів креслень і обговорення теоретичних аспектів креслення.

- Практичні заняття, під час яких студенти виконують креслення під керівництвом викладача. Самопідготовка до практичної роботи починається з вивчення теоретичного матеріалу: змісту лекцій, навчально-методичних посібників. До методичного посібника введено перелік питань для самостійного

опрацювання студентами та розкрито шляхи контролю за самопідготовкою студентів [1].

Крім того, застосовуються інші методи, такі як індивідуальні консультації, самостійні дослідження, виконання проектів та завдань, а також використання додаткових освітніх ресурсів, таких як навчальні посібники, відеоматеріали та інтерактивні заняття.

Завдання, які виконують студенти на заняттях, різноманітні та спрямовані на оволодіння різними аспектами мистецтва креслення. Вони сприяють покращенню координації рухів, точності у побудовах, а також розвитку просторового мислення та візуалізації.

Ось кілька прикладів таких вправ та завдань:

1. Вправи на побудову основних геометричних форм: включають побудову прямих, кутів, кіл, еліпсів та інших базових геометричних фігур. Студентам пропонується повторювати ці вправи, щоб навчитися виконувати їх точно та дбайливо.

2. Вправи на аксонометричне та перспективне креслення: ці вправи допомагають студентам вивчити методи зображення тривимірних об'єктів на площині з використанням різних видів проекцій, таких як ізометрія та перспектива.

3. Робота з пропорціями та масштабами: завдання на побудову об'єктів з урахуванням масштабу допомагають студентам зрозуміти, як зміна масштабу впливає на зовнішній вигляд та пропорції об'єкта.

4. Технічні креслення та схеми: студенти виконують різні технічні креслення, такі як плани будівель, фасади, розрізи, схеми та деталі. Це дозволяє їм навчитися використовувати спеціальні символи, позначення та штрихування, що використовуються в інженерних кресленнях.

Ці вправи та завдання допомагають студентам розвивати навички креслення на різних рівнях та готують їх до успішної роботи в інженерних, архітектурних та інших професійних галузях, де креслення відіграє основну роль. Комбінація цих методів навчання та завдань дозволяє студентам



отримувати комплексне та глибоке розуміння креслення та розвивати необхідні навички для успішної, майбутньої професійної діяльності.

Навчання кресленню сприяє розвитку та набуттю цілого ряду корисних навичок, які можуть бути застосовані у різних сферах професійної діяльності:

- Робота із завданнями креслення вимагає аналізу та пошуку оптимальних рішень, що розвиває аналітичне мислення та вміння вирішувати проблеми.

- Робота з кресленнями вимагає високої точності та уважності до деталей, що розвиває навички акуратності та відповідальності.

- Вміння читати та розуміти технічні креслення, схеми та плани є важливою навичкою в інженерних, будівельних та дизайнерських професіях.

- Креслення тренує здатність представляти та візуалізувати об'єкти у тривимірному просторі, що корисно для архітектурного та будівельного проектування, а також дизайну.

- Креслення сприяє розвитку креативних навичок та здатності генерувати нові ідеї та концепції.

- Креслення часто використовуються для комунікації між різними учасниками проекту, тому вміння створювати та читати креслення сприяє ефективній взаємодії та співпраці в команді.

Ці навички застосовуються в різних сферах професійної діяльності, включаючи інженерію, архітектуру, дизайн, будівництво, виробництво, мистецтво та багато інших.

Під час пандемії, коли багато освітніх закладів перейшли на дистанційне навчання, навчання кресленню також зазнало змін. У цей період були розроблені та використані різні методи та інструменти для ефективного навчання кресленню віддалено. Безліч платформ запропонували онлайн-курси та відеоуроки з креслення, які дозволяли студентам вивчати матеріал у своєму власному темпі та у зручний час. Під час дистанційного навчання, викладачі вживали заходи щодо виконання календарно-тематичних планів шляхом використання технологій дистанційного навчання та за потреби, ущільнення відповідного матеріалу (на розсуд викладача) з організацією повторення

окремих тем на початку очного навчання [2].

Використання інтерактивних платформ та програм дозволяло студентам виконувати вправи, тести та завдання, одержуючи зворотний зв'язок від викладача [3]. Хоча дистанційне навчання встановило свої виклики, воно також відкрило нові можливості для доступу до освіти та ресурсів з креслення, дозволяючи студентам вивчати цей предмет у будь-якій точці світу, зберігаючи при цьому безпеку та здоров'я.

Креслення відіграє ключову роль у формуванні майбутнього, оскільки воно є невід'ємною частиною багатьох сфер діяльності, що визначають розвиток сучасного суспільства.

В архітектурі, креслення є основою для створення будівель та міської інфраструктури, які формують довкілля та впливають на якість життя людей. Завдяки кресленню архітектори можуть втілювати свої творчі ідеї у реальні об'єкти, відбиваючи культурні, соціальні та екологічні потреби суспільства.

В інженерії креслення відіграють важливу роль у розробці нових технологій, машин та обладнання, сприяючи інноваціям та технічному прогресу. Вони забезпечують точний опис конструкцій та механізмів, а також дозволяють проводити аналіз та оптимізацію їх роботи. Це допомагає покращити виробничі процеси, знизити витрати та підвищити якість продукції.

У графічному дизайні креслення є основою для створення рекламних матеріалів, брошур, упаковки та веб-дизайну. Графічні креслення та ілюстрації використовуються для привернення уваги до продукту або послуги, а також передачі інформації та емоцій споживачам.

Значення креслення у підготовці майбутніх фахівців неможливо переоцінити, оскільки воно охоплює широкий спектр навичок та компетенцій, необхідних у сучасному професійному світі.

По-перше, креслення розвиває у студентів навички візуалізації та просторового мислення, що є ключовими якостями для архітекторів, інженерів, дизайнерів та інших фахівців. Вміння представляти тривимірні об'єкти на площині, а також розуміння пропорцій та перспективи допомагає студентам

краще розуміти та візуалізувати різні концепції та проекти. Також креслення навчає студентів аналітичного мислення та вирішення проблем, оскільки створення точних та інформативних креслень вимагає уважності до деталей та вміння аналізувати складні технічні завдання. Ці навички є важливими для різних сфер діяльності, де необхідно ухвалювати обґрунтовані рішення на основі аналізу даних та фактів. Крім того, креслення навчає студентів комунікаційним навичкам та сприяє розвитку технічної мови, зрозумілої для фахівців з різних галузей. Креслення є універсальним засобом взаємодії між архітекторами, інженерами, дизайнерами та іншими учасниками проекту, полегшуючи обмін ідеями, коригування та прийняття рішень. Таким чином, креслення не лише є важливим інструментом у процесі проектування та створення об'єктів та технологій, а й сприяє розвитку культури, економіки та соціальної сфери, формуючи майбутнє нашого суспільства. Воно поєднує творчість і технічні навички, дозволяючи людям втілювати свої ідеї в реальність і робити світ кращим та більш функціональним.

Завдяки кресленню, молоді спеціалісти знаходять можливість перетворювати свої ідеї на конкретні проекти, втілюючи їх у реальність та сприяючи розвитку суспільства та сучасних технологій. Вони стають здатними до вирішення складних завдань, представлення концепцій та спілкування з колегами та клієнтами за допомогою універсальної мови креслень. Таким чином, навчання кресленню стає важливим кроком для тих, хто прагне професійного успіху та втілення своїх амбіцій у майбутньому (рис. 1).



**Рис. 1. Дипломовані дизайнери (випуск 2023 року)**



**Рис. 2. Дружній колектив викладачів та студентів коледжу (2023 рік)**

Пориньте у світ креслення, де кожна лінія – це можливість створити щось унікальне та надихаюче. Вивчення креслення не тільки розвине вас як професіонала, а й відкриє нові горизонти у вашому мисленні та творчій уяві. Дозвольте собі стати архітектором власного майбутнього, де кожен штрих будуватиме дорогу до ваших найсміливіших мрій. Вперед, до нових знань, навичок та можливостей – креслення чекає на вас! Давайте разом відкриємо двері до творчості, інновацій та успіху!

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ройтман И.А. Методика преподавания черчения. – М.: Гуманит. Центр ВЛАДОС, 2000. – 240 с.
2. Коцур Т.О. Методичні рекомендації щодо викладання трудового навчання, технологій та креслення у 2023/2024 н.р.
3. Інструменти взаємодії зі студентами: URL: <https://classroom.google.com>  
URL: <https://www.google.com/intl/uk/docs/about/>

**УЧАСТЬ У ДОСЛІДНИЦЬКІЙ РОБОТІ ШКОЛИ, ЯК МОЖЛИВИЙ  
КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГІВ  
ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Вашенко Лідія**

к.п.н., старш. наук. співробітник, відділ  
моніторингу та оцінювання якості загальної  
середньої освіти, Інститут педагогіки  
НАПН України

**Анотація.** Участь вчителів у дослідно – експериментальній роботі закладів загальної середньої освіти є важливою складовою підвищення їх професійного рівня і може служити одним з критеріїв оцінювання педагогічної майстерності. Дослідження проведені на базі ліцею дають підстави зробити висновок про те, що педагоги ліцею є свідомими учасниками дослідно-експериментальної роботи з перевірки результативності та застосування педагогічних інновацій. Більшість з них вважає участь у дослідницькій діяльності формою самоосвіти, засобом підвищення професійної майстерності вчителя, що впливає на якість навчальної діяльності учнів.

**Ключові слова.** Оцінювання професійної діяльності вчителя, дослідницька робота школи, інноваційна діяльність.

Реформування системи освіти пов'язано з оцінюванням професійної діяльності вчителів закладів загальної середньої освіти, забезпечення моніторингу якості шкільної освіти. Законом України «Про повну загальну середню освіту» (2020) визначено, що система забезпечення якості освіти передбачає атестацію та сертифікацію педагогічних працівників [1]. Якість професійної діяльності вчителя залежить від багатьох факторів і одним із них є рівень засвоєння вчителем провідних ідей науки [2]. У цьому контексті важливим є участь педагогів у дослідно – експериментальній роботі та

можливостей застосування педагогічних та управлінських інновацій. Щодо педагогічного процесу інновація означає введення нового в цілі, зміст й форми навчання та виховання; в організацію спільної діяльності вчителя й учня. Інновації є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих вчителів і цілих колективів [3]. Успішність освітніх реформ залежить від сприйняття і підтримки їх педагогами. Для досягнення значних змін у системі освіти необхідно поєднувати методи послідовного реформування з передовими ідеями системних інновацій, для розвитку яких, перш за все, потрібні професіонали, які володіють необхідними для цього якостями й навичками. Саме від здатності вчителів впроваджувати інновації в свою педагогічну діяльність залежить якість шкільної освіти.

Щоб дослідити як змінюються ціннісні орієнтації педагогів, ми звернулися до педагогічного колективу експериментального навчального закладу всеукраїнського рівня – ліцею №17 м. Хмельницького. Це багатопрофільний навчальний заклад, який системно працює над поліпшенням якості шкільної освіти. Ми провели дослідження, які допомогли створити динамічну картину окремих процесів, що відбуваються у педагогічному колективі школи. У ході досліджень, які були проведені відділом моніторингу та оцінювання якості загальної середньої освіти

Інституту педагогіки НАПН України спільно з колективом експериментального навчального закладу – Хмельницьким ліцеєм №17 було опитано 30 педагогів різного фаху базової та старшої школи.

Результати опитування свідчать про те, що педагоги ліцею є свідомими учасниками дослідно-експериментальної роботи з перевірки результативності та застосування педагогічних інновацій, зокрема моніторингу предметних і ключових компетентностей в основній і профільній старшій школі. Більшість педагогів (таблиця 1) участь у дослідницькій діяльності назвали формою самоосвіти. І це важливо, бо готовність до самоосвіти є однією з важливих цілей сучасної школи, обов'язковою умовою досягнення професіоналізму, показником якого є успіх учнів.

**Таблиця 1**

**Розподіл відповідей запитання щодо участі вчителя у дослідницькій діяльності навчального закладу**

<b>№</b>	<b>Твердження</b>	<b>Бали</b>
1	Є формою самоосвіти	309
2	Підвищує професійну майстерність вчителя	299
3	Позитивно впливає на якість навчання учнів	276
4	Сприяє підвищенню категорії в період атестації	248
5.	Заважає організації навчального процесу	35

З невеликим інтервалом розміщуються позиція педагогів – підвищення професійної майстерності вчителя, що свідчить про впровадження елементів інновацій в роботу педагогів. На третю та четверту позиції педагоги розмістили твердження про те, що участь у дослідницькій роботі ліцею впливає на якість навчання учнів та сприяє підвищенню їх категорії в період атестації.

Важливими на нашу думку, є відчуття педагогів щодо їх ролі в експериментальному навчальному закладі. Внутрішня готовність до змін пов'язана з усвідомленням педагогами власного місця, власної позиції відносно інших, критичної оцінки своєї відповідальності цим запитам..

**Таблиця 2**

**Розподіл відповідей на запитання про роль - вчителя експериментального навчального закладу**

<b>№</b>	<b>Твердження</b>	<b>Бали</b>
1	Активний користувач інновацій	306
2	Суб'єкт дослідження	231
3	Об'єкт дослідження	226
4	Автор інновацій	193
5	Пасивний користувач інновацій	114

Найбільшу кількість балів (таблиця 2) набрало твердження про те, що вчителі ліцею відчують себе активними користувачами інновацій, які вони впроваджують у свою діяльність. Важливою є також друга позиція, яка свідчить про те, що вчителі відчують себе суб'єктами, тобто учасниками інновацій. Четверте місце зайняло твердження педагогів, які вважають себе авторами інновацій. Цілком зрозуміло, що ця позиція не набрала великої кількості балів, лише частина педагогів відчуває себе авторами інновацій.

Вчителі розуміють, що якість шкільної системи ґрунтується на якості

педагогів, що працюють в ній. Тому відповідаючи на запитання про шляхи підвищення якості шкільної освіти ( таблиця 3), перевагу відділи підвищенню рівня професійної майстерності педагогів. З малим інтервалом на другій сходинці виявилася позиція - приведення змісту навчальних предметів у відповідність до сучасних вимог, що свідчить про проблеми у змісті шкільної освіти, що потребують вирішення. На третю позицію педагоги винесли завдання трансформування навчального процесу за рахунок сучасних методів навчання.

**Таблиця 3**

**Розподіл відповідей на запитання щодо ефективності шляхів  
поліпшення якості шкільної освіти**

<b>№</b>	<b>Шляхи</b>	<b>Бал</b>
1	Підвищення рівня професійної майстерності педагогів	<b>306</b>
2	Приведення змісту навчальних предметів у відповідність до сучасних вимог	<b>305</b>
3	Трансформування навчального процесу за рахунок сучасних методів навчання	<b>275</b>
4	Активна робота з батьками	<b>216</b>

Соціально – економічні зміни в розвитку суспільства ставлять нові завдання перед школою як соціальним інститутом, що формує особистість. Дослідження, проведені у ліцеї дають підстави зробити висновок про те, що педагоги розуміють, що якість шкільної системи ґрунтується на професіоналізмі педагогів, які працюють в ній, на їх умінні впроваджувати інновації в свою педагогічну діяльність, що може бути одним із критеріїв оцінювання їх професійного рівня.

**ЛІТЕРАТУРА**

- 1 Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
2. Коваленко Є.І. Діагностика якості професійної освіти. Наукові записки НДУ ім. МЮ Гоголя. Психолого-педагогічні науки. — 2011. — № 10
- 3.Ващенко Л.С. Зміни в педагогічному портреті навчального закладу. Біологія і хімія у рідній школі.- 2018. -№.5.-С.41-48.



**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ СКЛАДОВОЇ  
СТРУКТУРИ СЛОВА У ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ  
МОВЛЕННЯ (ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ)**

**Качур Оксана Сергіївна,**  
вчитель-логопед вищої кваліфікаційної категорії,  
заклад дошкільної освіти № 131  
м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** У тексті наведено детальний опис педагогічних умов формування складової структури слова у корекційній роботі з дошкільниками зі зниженим навчальним потенціалом III рівня. Визначено два основних етапи: підготовчий та корекційний. У процесі корекції використовуються дидактичні ігри та вправи, адаптовані до вікових особливостей дітей 5-6 років, зокрема, у режимних моментах дня. Наголошено на важливості індивідуального підходу та залучення батьків у корекційний процес.

**Ключові слова:** педагогічні умови, корекція, складова структура слова, порушення мовлення, діти дошкільного віку.

В даний час в логопедичній роботі над корекцією неправильної вимови дітей найчастіше на перше місце виступає завдання корекції окремих звуків. Тим часом в самому ході корекційного навчання виявляється, що оволодіння правильною вимовою та формування правильної складової структури слова у дошкільному віці є особливою проблемою і вимагає спеціальної уваги вчителя-логопеда. Питання про засвоєння складової структури слова в умовах аномального мовленнєвого розвитку надзвичайно важливе для педагогічної практики. У вирішенні цього питання дослідники виходили з труднощів під час опанування слів у дітей із загальним недорозвиненням мовлення.

О. Науменко та Т. Тітова зазначають про викривлення звукоскладової структури слів у дітей з мовними порушеннями, що впливає на розвиток

мовленнєвих аспектів та навичок грамоти. Такі порушення виявлено як у дошкільників, так і у школярів, ускладнюючи комунікацію [1; 2].

В дослідженнях О. Гопіченко, Е. Данілавічюте, В. Ільяна, Ю. Зубкова, Є. Соботович, Н. Траугот, Н. Чередніченко та інших вчених, які аналізували розвиток звуко-складової структури мовлення у дітей з порушеннями мовлення, виявлено недоліки у вмінні дітей сприймати, аналізувати та відтворювати словесні структури. Проблеми включали труднощі із розпізнаванням кількості складів, правильним визначенням наголошених складів, а також помилки у розділенні слів на склади, що впливало на їх загальні мовленнєві навички.

На підставі аналізу, проведеного дослідниками, такими як Н. Голуб, О. Данілавічюте та інші, було підтверджено зв'язок між недорозвиненістю звуко-складової структури слова та неповноцінним формуванням лексико-семантичних та граматичних структур. Виявлено, що постійні помилки в звуко-складовій структурі можуть призводити до проблем як в усному, так і в писемному мовленні, вказуючи на глибинні порушення в розвитку мовлення.

Актуальним питанням на сучасному етапі розвитку спеціальної освіти є напрями та педагогічні умови корекції порушень складової структури слова у дошкільників з мовленнєвими порушеннями.

Відтак, з практичного досвіду роботи хочемо охарактеризувати етапи корекційної роботи щодо корекції порушень складової структури слова у дошкільників з порушеннями мовлення.

У корекційній роботі з розвитку складової структури слова нами виділено два етапи.

1. Підготовчий, націлений на підготовку дошкільника із ЗНМ III рівня до засвоєння ритмічної структури слів рідного мовлення.

2. Корекційний етап, орієнтований на безпосередню адресну корекцію порушень складової структури слів у дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ III рівня.

Головними педагогічними умовами у процесі корекції порушень

складової структури слова у дошкільників з порушеннями мовлення виділяємо наступні:

- Відповідність освітнього та мовленнєвого матеріалу віковим та індивідуальним особливостям дитини;
- Співпраця спеціалістів, вихователів та батьків дитини в процесі корекційної роботи;
- Використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Провідною формою роботи з формування складової структури слова у дітей 5-6 років з порушеннями мовлення є дидактичні ігри та вправи, навчально-ігрові ситуації, що організуються як логопедом, так і педагогом під час корекційних занять та під час спільної діяльності у процесі режимних моментів. Це дозволяє здійснювати індивідуальний підхід до дітей.

Навчально-ігрова ситуація з використанням дидактичних ігор та вправ щодо формування складової структури слова під час режимних моментів характеризується короткочасністю розгортання та протікання (від 5-6 до 10-15 хвилин). У режимних моментах передбачається об'єднання невеликої підгрупи дітей (3-5 осіб). Найчастіше це діти, які погано засвоїли матеріал під час корекційних занять.

Дидактичні ігри та вправи щодо формування складової структури слова, які включаються до спільної діяльності в режимних моментах, що плануються та організуються вихователем у будь-який час у режимі дня. Найчастіше це ранковий і вечірній проміжок часу, прогулянка. Наприклад, перед прогулянкою педагог пропонує дітям знайти предмет одягу, назва якого складається з 2, 3, 4 складів. Під час прогулянки педагог дає дітям завдання: «Зробіть стільки кроків, скільки складів у слові машина». Це сприяє природному включенню у повсякденне життя дитини освітнього процесу, його інтеграції з ігровою діяльністю та з процесом природного спілкування у групі.

На підготовчому етапі роботи нами використовувалися завдання, спрямовані на формування просторових уявлень та оптико-просторової орієнтації, завдання, спрямовані на розвиток складних параметрів рухових

актів – динамічного та ритмічного.

В процесі корекційної роботи ми розвивали концентрацію слухової уваги за допомогою наступних ігор та вправ: «Вгадай, де зателефонували?», «Який музичний інструмент звучить?», «Скільки разів вдарили у ксилофон?».

Нами були використані такі завдання, спрямовані на відтворення певного ритму, як: «Плесни в долоні стільки разів, скільки крапок на кубіку», «Рахуй, плески в долоні, знайди картку з відповідною цифрою», «Порівняй ритми», «Впізнай ритм і підбери до нього малюнок» (до заданого ритму необхідно підібрати відповідний ритмічний малюнок, записаний символами). При цьому спочатку пропонується простий ритм, а потім складний.

Поряд з перерахованими завданнями, нами проводилися наступні завдання та вправи. «Відтвори певний ритм за зразком логопеда, за заданим малюнком» (логопед на музичному інструменті задає ритмічний малюнок (певна кількість ударів у заданому темпі).

1. Дитина повинна відтворити цей ритмічний малюнок з допомогою барабану.

2. Дитина повинна відтворити цей ритмічний малюнок з за допомогою будь-якого музичного інструменту на вибір дитини

«Відтвори звуки за ритмічним малюнком». Ритмічний малюнок може бути таким: —++, ++—+ тощо, де довгий звук – дудка, символ «-», короткий звук - бубон, символ «+».

Вправи, спрямовані на розвиток загальної координації рухів під ритмічну музику: крокування, ходьба, легкий біг.

Вправи, що сприяють розвитку динамічного праксису рук: дошкільники виконують рухи за зразком, за словесною інструкцією або під рахунок: кулак - ребро, кулак – ребро – долоня.

У корекційно-логопедичній роботі на підготовчому етапі проводилися також ігри та вправи на формування тривалого та плавного мовного видиху. Спочатку вправи проводилися з опорою на контроль долонею, далі – без цієї опори. Пропоновані завдання носили ігровий характер, спочатку дошкільники

виконували їх за наслідуванням, потім – за словесною інструкцією: «Задуй свічку», «Листопад», «Дує вітер», «Метелики сховалися», «Веселий футбол», «Сніжинки», «Млини», «Кольорові бульбашки» і т.п. Тренування мовного видиху здійснювалося на матеріалі окремих звуків (У, П, Ф), потім – слів, коротких фраз і віршів.

На другому (корекційному) етапі нами використовувалися завдання, спрямовані на розвиток особливостей сприйняття ритмічних та структурних характеристик слова; завдання, спрямовані на формування умінь складового оформлення слів різного рівня складності»:

«Подивися на цифру, повтори стільки ж разів» (відтворення звуків, складів, слів відповідну кількість разів).

«Послухай та вибери символи» (логопед промовляє послідовність різних за силою голосу звуків (О-о-о, у-У-у, а-а-А, НА-на-на, по-ПО-по і т.д.), діти викладають символи (великий квадрат – маленький квадрат).

В процесі формування умінь складового оформлення слів різного рівня складності, нами використовувалися такі завдання: «Чим схожі та чим відрізняються слова?», «Мовний матеріал: квітка, хустка, молоток; качка, кішка, ручка, ложка. У ході виконання завдання дітям пропонується розглянути ряд двох (пізніше з трьох та чотирьох) предметних картинок, назви яких мають однакову фінальну частину». Всі разом повільно вимовляють назви картинок, виділяючи голосом та інтонацією фінальну частину. Потім діти відповідають, чим слова схожі і чим відрізняються.

Комплексний підхід у подоланні мовленнєвих порушень передбачає активну участь у ньому батьків, які мають усі знання, мовні навички, вміння, здобуті дітьми під час занять з логопедом, закріплювати у повсякденному житті, у всіх спільних з дитиною видах діяльності.

Взаємодію з батьками ми будували за такими принципами: цілеспрямованість, системність, плановість, доброзичливість, відкритість. Вивчення особливостей сімейного виховання кожного дошкільника є важливою складовою в діяльності вчителя-логопеда під час розробки оптимальної

індивідуальної програми розвитку.

Зупинимося докладніше на найбільш затребуваних формах співробітництва із сім'ями вихованців. Протягом року з батьками дітей проводились бесіди з проблем розвитку та корекції мовлення та з метою надання оперативної допомоги – індивідуальні розмови на запити.

У корекційно-освітньому процесі ми також використовувалися консультації для батьків, які дозволяли дізнатися якомога більше про індивідуальні особливості мовленнєвого розвитку дитини та отримувати практичні рекомендації щодо змісту занять у домашніх умовах.

У наступні зустрічі були використані інтерактивні форми – круглий стіл, рольова гра, тренінг, батьківська вітальня. Потрібно підкреслити, що у своїй роботі з батьками дітей з мовленнєвими порушеннями ми приділяли велику увагу наочним формам взаємодії, наприклад, використовували інформаційний стенд, що містить тематичне занурення, рубрики «Питання – відповідь», «Поради логопеда», у яких розглядалися нові прийоми корекційної роботи з дітьми. Відкриті заняття, семінари-практикуми використовувалися як практичні форми співробітництва із сім'ями вихованців. Відкриті заняття сприяли ознайомленню батьків із змістом та алгоритмом проведення корекційних ігор та вправ з дітьми, визначити рівень успішності на занятті своєї дитини. Зазначимо, що у своїй роботі ми широко використовували засоби відеотеки. Наприклад, індивідуальні заняття, консультації, практикуми знімалися на відео. Виконання домашніх завдань із використанням відео підвищує їхню результативність. Створюючи відеотеку, ми орієнтувалися на допомогу батькам у проведенні з дітьми додаткових занять з розвитку мовлення.

Велике значення ми надавали індивідуальним форм співпраці з батьками. Наприклад, щотижня у скарбничку методичних рекомендацій «Шпаргалка для батьків» додавали нові завдання для батьків, вірші, загадки щодо закріплення тих навичок та умінь, якими опанувала дитина за певний проміжок часу. Це дозволяло батькам побачити, чому навчалися дошкільники протягом тижня, і продовжувати роботу вдома із закріплення мовно-рухових навичок.

В цілому, зазначаємо, що використання різних форм та методів співпраці з батьками дозволило: організувати спільну роботу з профілактики та подолання мовленнєвих порушень; враховувати особливості індивідуального розвитку дитини. Саме такий підхід тісної співпраці з батьками дозволяє здійснювати успішну корекцію порушень складової структури слова у дітей порушеннями мовлення у процесі розвитку мовленнєво-рухових навичок.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Науменко О. А. Використання комп'ютерних вправ під час корекційно-педагогічної роботи з формуванню звуко-складової структури слова в молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення. *Актуальні питання корекційної освіти* : зб. наук. пр. / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. Вип. II. Педагогічні науки. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори-2006, 2011. С. 173–183.

2. Титова Т. А. Коррекция нарушений звукослоговой структуры слова у детей с речевой патологией: учеб.-метод. пособ. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2010. 144 с.

## ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ

**Мамедова Ирана Октай**

Ph. D., Доктор Философии по Педагогике

**Султанова Назрин Ильхам**

Студентка II Высшее образование

АГПУ, Азербайджан, г. Баку

Направление подготовки:

Учитель начальных классов

**Аннотация:** Деловое общение – это вид общения, при котором цель взаимоотношений предполагает некое четкое соглашение, разрешение разговора. В научной статье определяется статус каждого из партнеров. Этика делового общения богаче по содержанию. Этика делового общения является важнейшим аспектом профессионального поведения и нравственности каждого человека. Гармония делового общения и культуры речи, сохранение этой гармонии создает широкие возможности для применения новых форм функционального управления в сфере образования.

**Ключевые слова:** деловое общение, культура речи, этика общения, образовательные услуги.

Коммуникабельность позволяет адаптироваться к любой ситуации. Сотрудники многое теряют, потому что не уделяют должного внимания коммуникативной стороне общения. Лидер – это всегда человек в лице. Поэтому ему следует контролировать свои действия, продумывать тактику поведения, прогнозировать конечный результат и соблюдать этику делового общения. Этика делового общения богаче по содержанию. Например, обратим внимание на культуру делового общения в налоговой сфере. Здесь этика делового общения является важнейшим аспектом профессионального поведения и нравственности налогового служащего. Сотрудники налоговой службы не знают этики делового общения и не соблюдают ее, в результате чего



многие налогоплательщики отказываются с ними общаться, а сотрудники налоговой службы становятся объектом неприятной критики. Уважающие себя налогоплательщики реагируют соответствующим образом, когда сталкиваются с непрофессиональной этикой общения со стороны налогового служащего. Все это может привести к снижению общественной репутации налоговиков. Гармония делового общения и культуры речи, сохранение этой гармонии создает широкие возможности для применения новых форм функционального управления в сфере обслуживания налогоплательщиков. Такой подход предполагает расширение объема и качества услуг, предоставляемых налогоплательщикам на новом этапе, развитие сферы обслуживания налогоплательщиков, процесса добровольного соблюдения налогового законодательства. Общение работников одной сферы отличается от общения в широком смысле тем, что в процессе такого общения ставятся цели и конкретные задачи, требующие самостоятельного решения. В деловом общении невозможно оборвать взаимоотношения между сторонами. Значительной частью делового общения является служебное общение, т. е. взаимодействие людей внутри организации в рабочее время. Но услуга делового общения является более широким понятием, чем общение, поскольку включает в себя также взаимодействие наемных работников и отдельных работодателей, причем не только в организациях, но и на различных уровнях деловых приемов, семинаров, выставок и т. д. это происходит.

Деловое общение осуществляется в следующих основных формах: деловая беседа; деловые переговоры; дебаты, дискуссии, полемика; бизнес-консультация; публичное выступление; телефонные разговоры; деловая переписка. Деловая беседа – это обмен информацией или идеями, связанными с определенными вопросами или проблемами. Деловые переговоры являются основным средством принятия согласованного решения в процессе общения между заинтересованными сторонами. Бизнес-консультация – это метод коллективного обсуждения проблем группой специалистов. Деловая переписка — общее название документов различного содержания, связанных с

передачей текста особым образом. Золотое правило этики делового общения «сверху вниз», а точнее отношений между руководством и подчиненными, можно выразить так: «Старайтесь, чтобы отношения, которые вы устанавливаете с подчиненными, напоминали отношения, которых вы ожидаете от своего начальника». Культура и успех делового общения часто зависят от этических норм и принципов, используемых руководителем по отношению к своим сотрудникам. Нормы и принципы означают, какие действия этически приемлемы, а какие неприемлемы во время службы. Эти нормы прежде всего касаются основы принятых в процессе управления распоряжений, способов проявления служебной дисциплины, определяющей деловое общение. Когда этика делового общения между руководителем и подчиненными нарушается, большинство людей в коллективе чувствуют себя некомфортно и морально незащищено. Отношение руководителя к работнику влияет на весь характер делового общения и в большинстве случаев определяет его морально-психологический климат. Прежде всего, именно на этом уровне формируются моральные нормы и правила поведения.

Деловое общение – это вид общения, при котором целью взаимоотношений является заключение сделки, решение существующей проблемы, установление нового сотрудничества и т. д. возможно.

Сторонами общения являются коллеги, начальство и подчиненные, партнеры и т.д. выступает. Здесь определяется статус каждой из сторон. Прежде всего, человек должен завоевать симпатии компетентных профессионалов своего дела и иметь возможность вступить с этими людьми в контакт. Успех большинства бизнес-стартапов зависит от выбора правильного партнера.

Само собой, сотрудничество с известным профессионалом в той или иной области облегчает новичку достижение желаемого результата. Но многие люди при попытке построить деловые отношения допускают ошибки, порой бывают слишком прямолинейными, упрямыми, грубыми и раздражающими. Подобные попытки не вызывают у опытных мастеров ничего, кроме смеха и сарказма.

Поэтому даже умным и подготовленным людям, вышедшим из среды бизнесменов, необходимы определенные алгоритмы правильного установления партнерских отношений с теми, кто в них заинтересован. Это основа своеобразной особой дружбы и товарищества, которая затем может трансформироваться в партнерские отношения или другую форму реализации задуманного проекта.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гайкова Т. П., Милованова Л. А. Современный русский язык: лексика и фразеология. – 2023. – С. 116.
2. Оссовская М.П. Практическая орфоэпия. – 2024. – С. 124.
3. Позднякова Е. Ю. Русский язык и культура речи: краткий курс лекций. –2024. – С. 112.

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 330

## ПРОФЕСІЙНИЙ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ ДОБІР В ПРАВОВОМУ ПОЛІ

**Єна Олексій**

здобувач наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 053 Психологія

Харківський національний університет внутрішніх справ

**Анотація.** Система професійного добору має значний вплив на розвиток ринку праці та соціально-економічне становище в державі. Її ефективність полягає у розподілі робочих місць та адаптації працівників різних сфер економіки.

Розуміння понять професійного психофізіологічного добору і відбору, особливо в контексті робіт підвищеної небезпеки, має ключове значення. Використання цих термінів у нормативних документах, де часто вони використовуються як синоніми, потребує уважного розуміння, оскільки їх значення можуть відрізнятися.

Для уніфікації термінології у нормативних актах, які регулюють процес добору на роботи підвищеної небезпеки, необхідно чітко розрізняти ці поняття. Продемонструвати це наочно можна на прикладі діючої системи професійного психофізіологічного добору кандидатів у Національну поліцію України.

**Ключові слова.** Професійний психофізіологічний добір, професійний психофізіологічний відбір, професійно важливі психофізіологічні якості, психофізіологічна експертиза, профорієнтація, критерії психофізіологічного добору.

Професійний добір - це система методів та процедур, спрямованих на

відбір найбільш підходящих кандидатів для виконання конкретних обов'язків у певній професії. Професійний добір спрямований на відбір працівників, які відповідають вимогам робіт з шкідливими чи небезпечними умовами праці, або тих, для яких потрібна спеціальна підготовка.

Його головною метою є забезпечення того, щоб працівники мали не лише потрібну кваліфікацію, знання та навички, але й відповідні особистісні якості для успішного виконання робочих завдань. Цей процес сприяє зменшенню ризику найму невдалого кандидата, що може призвести до негативних наслідків для організації, включаючи аварії, зниження продуктивності, виникнення конфліктів та фінансові збитки.

Психологічний добір, як складова професійного добору, зосереджений на вимірюванні та оцінці психологічних характеристик кандидатів, які можуть впливати на їхню успішність у виконанні конкретних професійних завдань. Цей аспект включає проведення психометричних тестів, інтерв'ю та інших методів з метою визначення інтелектуальних здібностей, навичок, особистісних рис, мотивації та інших факторів, які впливають на придатність кандидата для обраної професії.

Психофізіологічний добір є важливою складовою професійного добору, що включає комплекс заходів для відбору осіб, які мають найкращі індивідуальні здібності та потенціал для навчання та подальшої професійної діяльності у певній спеціальності. Ці працівники повинні мати необхідні професійно важливі психофізіологічні якості (ПВПФЯ), що дозволяють їм працювати безпечно та ефективно, що сприяє зменшенню кількості помилкових дій та аварій. Результатом професійного добору є підбір під психофізіологічні можливості працівників таких умов професійної діяльності, що відповідають рівню розвитку їх психофізіологічного потенціалу, зменшуючи тим самим проблему дезадаптації та вірогідність захворювань. Крім того, професійний психофізіологічний добір спрямований на відбір кандидатів для робіт з підвищеною небезпекою або високою відповідальністю, де важливі такі психофізіологічні якості, як точність, швидкість реакції, увага, орієнтація в

просторі та зорово-моторна координація тощо [Єна, 2023: 774].

Проведення психофізіологічного добору, як складової медичного огляду, спрямоване на запобігання помилок серед працівників, зайнятих на роботах підвищеної небезпеки. Психофізіологічний добір – це ефективна медична профілактична стратегія, спрямована на вирішення проблеми впливу людського фактора на робочому місці. Його застосування сприяє зменшенню випадків виробничого захворювання, травматизму, інвалідизації та смертності.

Одним з прикладів робіт підвищеної небезпеки є професія поліцейського. Вона пов'язана не тільки з виконанням набору специфічних робочих операцій, але і з особливостями режиму праці і відпочинку (змінна праця з нічними чергуваннями, моніторинг за пультом управління і ін.), з особливостями навколишнього середовища (робота на відкритому повітрі), з екстремальними факторами (нервово емоційні перевантаження, шум, вібрація і ін.). Не всі люди в рівній мірі і в прийнятні терміни можуть опанувати відповідну професією, пристосуватися до специфічних умов роботи в поліції. Тому в ряді випадків доводиться відбирати тих з них, які мають досить розвинені ПВПФЯ, організм яких більш стійкий до впливу виробничих умов середовища і трудової діяльності і може пристосуватися до них у відносно короткі терміни без шкоди для здоров'я і працездатності [Остапович, 2019: 175].

У 2002 році Наказом МВС України від 06.02.2002 року №85 "Про затвердження Положення про діяльність військово-лікарської комісії та Порядку проведення військово-лікарської експертизи і медичного огляду військовослужбовців та осіб рядового та начальницького складу в системі МВС", зареєстрованим в Міністерстві юстиції України від 22.02.2001 №164/5355, були затверджені критерії професійного психофізіологічного відбору в органи внутрішніх справ.

На сьогоднішній час, в системі МВС проведення медичного професійного психофізіологічного відбору чітко регламентовано Наказом МВС України № 285 від 03.04.2017 «Про затвердження Положення про діяльність медичної (військово-лікарської) комісії МВС» (зі змінами від 18.04.2023 № 321).

Як бачимо, тут прийнято використовувати термін «професійний відбір», хоча комплекс процедур багато в чому збігається з добором на роботи підвищеної небезпеки цивільних працівників, який також регулюється рядом нормативних документів:

– Постанова КМУ від 26 жовтня 2011 р. № 1107 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки» (зі змінами і доповненнями, внесеними постановами КМУ № 927 від 10.10.2012, № 76 від 11.02.2016, № 48 від 07.02.2018, № 330 від 10.04.2019, № 77 від 03.02.2021, № 1414 від 20.12.2022), що затверджує Додаток 2 «Перелік видів робіт підвищеної небезпеки»;

– Наказ МОЗ України та Держнаглядохоронпраці від 23 вересня 1994 р. № 263/121 «Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі», зареєстрований у Мін'юсті 25.01.1995 за № 18/554 (зі змінами, внесеними 6 червня 1995 р. № 102/85, зареєстровано в Мін'юсті 05.07.1995 за № 202/738);

– Наказ Держнаглядохоронпраці від 26 січня 2005 р. № 15 «Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою», зареєстрований у Мін'юсті 15.02.2005 за № 231/10511 (зі змінами і доповненнями, внесеними наказом Мінсоцполітики України від 30.01.2017 № 140, зареєстрованим у Мін'юсті 20.02.2017 за № 234/30102, і наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 16.11.2007 № 273), що затверджує «Перелік робіт з підвищеною небезпекою» (зареєстровано в Мін'юсті 15.02.2005 за № 232/10512).

– Частиною третьою статті 5 Закону України «Про охорону праці» визначено: «До виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, допускаються особи за наявності висновку психофізіологічної експертизи».

– Згідно з ДСТУ 2293:2014 (п. 4.65), ПФЕ – «комплекс заходів, спрямованих на проведення одного з видів професійного добору та подальшого супроводження працівника за його професійно важливими психофізіологічними якостями».

– ДСТУ 2293:2014 (п. 4.54): медичний огляд – «складова частина лікувально-профілактичних заходів щодо охорони здоров'я працівників (п. 4.52), зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба професійного добору (п. 4.53)», а медичні протипоказання (п. 4.55) – «наявність в організмі працівника анатомічних і/чи психофізіологічних відхилів або патологічних станів, що перешкоджають виконанню певної роботи».

Професійний психофізіологічний добір є складовою медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба професійного добору, що підтверджується вимогами чинного Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом МОЗ України від 21 травня 2007 р. № 246 (зареєстрований у Мін'юсті 23.07.2007 за № 846/14113).

Наведені нормативні акти чітко вказують на необхідність проведення процедури підбору кадрів, описуючи його як «професійний добір».

Отже, питання, пов'язані з нормативною базою, організацією та методологією проведення такого добору в різних відомствах, потребують подальшого врегулювання [Маслюк, 2003: 3].

Калиниченко Р. А. і співавтори також зазначають, що професійний добір - визначається як система роботи з надання порад і допомоги людині щодо прийняття нею рішення про такий вибір конкретного виду професійної діяльності, який би максимально відповідав суб'єктивним і об'єктивним умовам професійного самовизначення, перспективам подальшого розвитку даної особистості та її успішній реалізації в професійній діяльності [Калиниченко, 2022: 47]. Часто профдобір збігається з фінальною частиною профконсультації. Такий збіг визначається спільністю методик, що застосовуються в цих двох



системах. Але виділення системи профдобору в окремий структурний елемент професійної орієнтації необхідне через специфічну мету професійного добору. Його метою є не підготовка людини до професійного самовизначення з відстроченим фіналом, а вирішення питання про реалізацію професійного самовизначення. Система профдобору є органічною складовою системи професійної орієнтації. За своїм змістом і своєю метою профдобір протистоїть профвідбору.

Отже, питання, пов'язані з нормативною базою, організацією та методологією проведення такого добору в різних відомствах, потребують подальшого врегулювання. Описані процедури професійного психофізіологічного добору і відбору фахівців, які задіяні на роботах підвищеної небезпеки доцільно привести до єдиного знаменника в законодавчих актах всіх рівнів, використовуючи єдину термінологію.

**Висновки.** Використання терміну "професійний добір" в нормативних документах, які регламентують його проведення, відкриває шлях до побудови системи підбору кадрів, спрямованої на оцінку та розвиток індивідуальних якостей кандидатів. Це дозволяє не лише відсіювати непридатних (відбирати кандидатів), але й активно формувати та підтримувати потенційно успішних працівників у силових структурах, напрацьовувати нові критерії психофізіологічного добору, які відповідають сучасним умовам праці. Професійний добір, у порівнянні з професійним відбором, охоплює ширший спектр психофізіологічних та індивідуальних особливостей кандидатів. Це дозволяє краще враховувати потенціал та потреби працівників, сприяючи їхній ефективній реалізації у вибраній професії. Це є підставою для перегляду термінології розглянутих законодавчих актів, з метою її узгодження і приведення у відповідність один до одного.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єна О.А. Професійний психофізіологічний добір поліцейських, як вирішення проблеми надійності людського фактору: Журнал Наукові

перспективи, 2023, №12 (42).

2. Забезпечення психологічного здоров'я працівників Національної поліції України: навч.-метод. посіб. / Остапович В.П., Барко В.І., Єна О.А., Кириєнко Л.А., Пампура І.І., Барко В.В.; за ред. д-ра юрид. наук, проф. В.О. Криволапчука. Київ: ДНДІ МВС України; ФОП Кандиба Т.П., 2019. 204 с.

3. Забута законодавцями. Про практику застосування в Україні та необхідність унормування організаційних і методичних процедур психофізіологічної експертизи: Професійний добір / А.І. Єна, В.В. Маслюк, О.А. Єна. Додаток до журналу «Охорона праці», 2023. №5.

4. Калиниченко Р.А., Коханець А.С., Берташ М.І. Професійний відбір та професійний добір у профорієнтаційній роботі: Вісник Національного університету оборони України 5 (69) /2022.

5. Наказ МВС України № 285 від 03.04.2017 «Про затвердження Положення про діяльність медичної (військово-лікарської) комісії МВС» (зі змінами від 18.04.2023 № 321). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0559-17#Text>.

6. Наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р. № 15 «Перелік робіт з підвищеною небезпекою», зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 232/10512. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05#Text>.

# ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИЧИНИ АГРЕСІЇ У ПІДЛІТКІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ

**Стацюк Інна Іванівна**

Посада (студент)

Чорноморський національний університет  
ім. Петра Могили

**Анотація статті:** В статті описано психологічні особливості поведінки підлітків. Зростання напруженості у сучасному суспільстві обумовлює збільшення різноманітних конфліктів та необхідність їх всебічного вивчення з метою нівелювання негативних наслідків та як найповнішого використання закладених у них позитивних можливостей для розвитку особистості. Знання чинників, які обумовлюють виникнення агресивної поведінки, дозволяє розробити комплекс методів, спрямованих на її профілактику та формування навичок успішного вирішення.

**Ключові слова:** агресія, підлітки, фрустрація, дискомфорт, стрес, депресію, напруженість, страх, аномальне психопереживання, норми, правила, агресивного ексцесу, цінності.

Агресія в психології визначається як особливий вид поведінки, який спрямований виключно на завдання шкоди, як живим людям, так і неживим об'єктам. Як правило, такий прояв служить реакцією на різного роду психічні або фізичні фрустрації, дискомфорт, стреси. В деяких випадках агресія може бути використана для досягнення деякої мети, наприклад, для самоствердження або отримання деякого статусу.

Поняття агресії асоціюється у свідомості людей з негативними емоціями (злість, роздратування та ін.), з мотивами (прагнення образити, завдати шкоди), з негативними установками (різного роду забобони: расові, етнічні, релігійні тощо).

Переважає більшість праць із досліджуваної проблематики присвячена

вивченню різноманітних форм агресивної поведінки дітей та підлітків (О. Б. Бовть, Р. У. Благута, Б. М. Ткач, С. В. Харченко, Л. В. Чаговець). Проблема агресії та агресивної поведінки займає чітке місце серед психологічної проблематики. Особлива увага цієї проблеми приділялася в зарубіжній психології (З. Фрейд, А. Басс, А. Бандура, С. Берковіц, К. Лоренц та ін.) [7]. Багато досліджень присвячено вивченню психологічних детермінант конфліктної поведінки, способів її психологічної корекції та відповідних рис особистості, типології конфліктів, закономірностей їх виникнення (А. Я. Анцупов, А. Бандура, М. Й. Боришевський, І. В. Ващенко, Н. В. Грішина, О. А. Донченко, В. Л. Зливков, Г. В. Ложкін, В. С. Медведєв, Л. А. Петровська, Н. І. Пов'якель, В. А. Семиченко та ін.) [3].

Підлітковий вік через неоднозначне протікання процесу психологічного дорослішання і статевого дозрівання дитини відноситься до числа кризових вікових груп, критичних періодів онтогенезу. Однією з характеристик підліткової вікової кризи, загальної для всіх історичних епох, культур і етносів, є біологічне дозрівання, яке відрізняється бурхливим фізичним розвитком і статевим дозріванням. Найбільш складним в будь-який періодизації вважається вік від 13 до 15 років. Це період бурхливого і нерівномірного зростання і розвитку організму, що призводить до підвищеної збудливості, лабільності настрою і швидкої стомлюваності [4].

Найхарактерніші риси підліткового віку визначаються за такими ознаками:

- 1) різке погіршення поведінки, що виявляється в негативізмі, протиставленні себе дорослим, упертості;
- 2) виражена суперечливість прагнень;
- 3) реакція емансипації;
- 4) прагнення підлітка звільнитися від контролю батьків.

У цей період не лише відбувається корінна перебудова психологічних структур, що раніше сформувалися, але виникають нові утворення, закладаються основи свідомої поведінки, вимальовується загальна

спрямованість у формуванні моральних якостей і соціальних установок. Як найповнішу картину суті агресивної поведінки підлітків дає аналіз її мотивації. Помітну роль в цій мотивації грають почуття і емоції негативного характеру: гнів, страх, помста, ворожість і тощо. Агресивна поведінка дітей підліткового віку, пов'язана з цими емоціями, виражається у бійках, зневазі, тілесних ушкодженнях, вбивствах, частково в звалтуванні, в ушкодженні або знищенні майна.

Дані сучасної науки показують, що агресивний підліток - це передусім звичайна дитина, якій властива нормальна спадковість. А риси, якості агресивності підліток набуває під впливом помилок, упущень у виховній роботі, складнощів в соціальному середовищі.

Агресивність в особистих характеристиках підлітків формується в основному як форма протесту проти нерозуміння дорослих, із-за незадоволення своїм становищем в суспільстві, що проявляється і у відповідній поведінці [3]. Окрім цього на розвиток агресивності підлітка можуть впливати природні особливості його темпераменту, наприклад, збудливість і сила емоцій, сприяючі формуванню таких рис вдачі, як запальність, дратівливість, невміння стримувати себе. Крім того, агресія може бути викликана необхідністю захистити себе або задовольнити свої потреби в ситуації, в якій зростаюча людина не бачить іншого виходу, окрім бійки, або, принаймні, словесних погроз. Тим більше що для деяких підлітків участь у бійках, ствердження в очах оточення за допомогою кулаків є сталою лінією поведінки, відбиваючої норми, прийняті в певних соціальних групах.

Тобто в підлітковому віці в силу складності і суперечності особливостей підлітків, внутрішніх і зовнішніх умов їх розвитку можуть виникати ситуації, які порушують нормальний хід особистісного становлення, створюючи об'єктивні передумови для виникнення і прояву агресивності.

Багато дослідників агресії відокремлюють її різні типи і форми, серед яких вирізняють вербальну й фізичну агресію, пряму – непряму, активну – пасивну, ворожість та ін. Так, наприклад, в напрацюваннях Л. Семенюк на

основі аналізу документації шкіл, бесід з вчителями, батьками, відносини кожного конкретного підлітка з однолітками, дорослими, його особливості, погляди, сторони поведінки в процесі тестування, анкетування, обстеження дітей за допомогою опитувальників, дозволили їй виділити чотири групи:

1. Підлітки з стійким комплексом аномальних, аморальних, примітивних потреб, що мають деформацію цінностей і відносин, прагнучі до споживчого проведення часу. Їм властиві егоїзм, байдужість до переживань інших, відсутність авторитетів, цинізм, озлобленість, грубість. У їх поведінці переважає фізична агресивність.

2. Підлітки з деформованими потребами і цінностями, що володіють більш менш широким кругом інтересів, що відрізняються загостреним індивідуалізмом, охочі зайняти привілейоване положення за рахунок утиску слабких і молодших. Прагнення до застосування фізичної сили виявляється у них ситуативне і лише проти тих, хто слабкіше.

3. Підлітки, у яких конфлікт між деформованими і позитивними потребами, що відрізняються однобічністю інтересів, пристосовництвом, брехливістю. У їх поведінці переважають непряма і вербальна агресія.

4. Підлітки, що відрізняються слабо деформованими потребами за відсутності певних інтересів і вельми обмеженим кругом спілкування, що відрізняються безвіллям, недовірливістю, мстивістю [5].

Проведення емпіричного дослідження включає ряд етапів: визначення методів і методик дослідження, виявлення рівнів агресії та здатності до прогнозування у підлітків, встановлення взаємозв'язку здатності до прогнозування з агресією у підлітків та аналіз результатів дослідження.

У дослідженні брали участь учні восьмих класів – у кількості 36 осіб – 18 хлопчиків та 18 дівчаток. Дослідження проводилося у кілька етапів:

1. Підготовчий етап: бесіда з адміністрацією, вчителями, психологом, учнями школи, добір методик, формування первинної вибірки.

2. Констатуючий етап: підготовка до діагностичного обстеження, обробка результатів, аналіз та обговорення результатів, опис психологічних

особливостей особистості агресивних підлітків.

### 3. Розробка та реалізація корекційної програми.

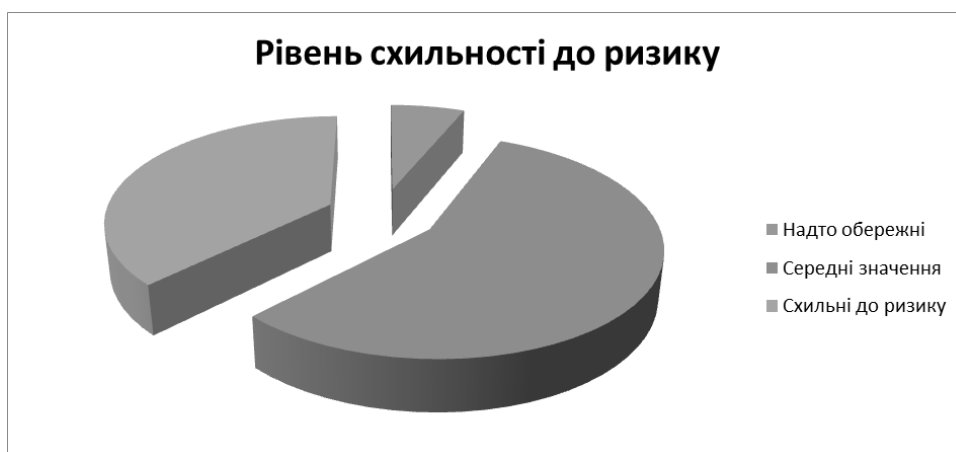
Діагностичні методики, які ми використали:

- Методика діагностики міжособистісних відносин Лірі;
- Опитувальник Басса-Дарки виявлення агресії;
- «Готовність до ризику» Шуберт (PSK).

В результаті діагностування за Методикою Басса-Дарки, ми отримали результати за наступними показниками: ФА (фізична агресія), у хлопчиків виражена більше в два рази, ніж у дівчат, а НА (непряма агресія) – крики, лайки, лихослів'я, більше навпаки, більше притаманні дівчатам. Також варто відзначити, що підозрілість, яка призводить до недовіри та конфліктних ситуацій, також у більшій мірі притаманні хлопцям. Це зумовлено, в першу чергу тим, що дівчата більш комунікабельні та товариські в своїй природі, ніж хлопці, тому вони більш довірливі та відкриті в спілкуванні.

За Методикою Басса-Дарки, ми отримали результати за двома показниками: індекс ворожості, які включає шкали 5 - образа і 6 - підозрілість. Це реакція, що розвиває негативні почуття і негативні оцінки людей і подій. Індекс агресивності, яка включає шкали 1 - фізична агресія, 3 - роздратування, 7 - вербальна агресія. Це вираз негативних почуттів при найменшому збудженні вербально чи фізично.

Наступним етапом нашого дослідження було виявлення рівня готовності до ризику підлітків.



*Загальні результати агностикою «Готовність до ризику»*

Аналізуючи результати тесту, можна дійти наступного висновку, що «обережними» є 6,25%). Середні показники у (56,25%). Досить великий показник «схильності до ризику» (37,5%).

Аналіз результатів емпіричного дослідження дозволив зробити такі висновки:

У підлітків, які склали вибірку виявлено такі девіації як екстремальна поведінка, агресивність, ворожість, асоціальна поведінка. Схильність до аморальних вчинків, підвищеної дратівливості.

Відтак, ми отримали результати за діагностичними методиками, які показують, що в більшості досліджуваних хлопчиків агресивна поведінка проявляється частіше, ніж у дівчаток. Варто також відзначити, що підлітки, які мають високі показники агресивної поведінки також у більшості випадків проявляють схильність до ризику.

Діти черпають знання про моделі поведінки із різних джерел. З сім'ї, яка може одночасно демонструвати агресивну поведінку, навчаються при взаємодії з однолітками, дізнаючись про переваги агресивної поведінки під час ігор (Я сильний – і мені все можна). Діти навчаються агресивним реакціям як на реальних прикладах, а й у символічних. Не викликає сумніву той факт, що сцени насильства, які демонструються з екранів телевізорів, сприяють підвищенню рівня агресивності глядача, і в першу чергу дітей.

Мета нашої корекційної програми – це зниження рівня агресивності підлітків шляхом зняття емоційного напруження, усунення патологічних стереотипів реагування, підвищення самооцінки, прийняття себе та інших, усвідомлення неадекватності своєї поведінки та засвоєння позитивних форм взаємодії з оточуючими.

Завдання ми виділяємо наступні:

- Знайомство учнів із поняттями «Агресивність», «Агресивна людина», «Агресивна поведінка».
- Навчання агресивної дитини способам вираження гніву.
- Навчити підлітка прийомам саморегуляції.



- Формування позитивних якостей дитині.
- Сприяння прояву позитивних емоцій та переживань. Розвинути почуття емпатії.

До очікуваних результатів можна віднести контроль за проявами агресії, відмови від небажаної поведінки, оцінка соціальної ситуації, розширення продуктивних поведінкових реакцій.

Заняття розраховані на дітей 13-15 років, проводяться 1-2 рази у тиждень. Тривалість занять складає 25-40 хвилин. Програма складається із 10 занять.

Програма роботи включає кілька етапів. На підготовчому етапі виявляється агресивність дитини. На консультації з класним керівником обговорюється необхідність підтримки дитини, яка відвідує заняття [1].

Основний етап передбачає групову роботу. Кожне заняття розпочинається з ритуалу привітання. Метою його проведення є налаштування працювати, створення довіри. На першому занятті ритуал привітання пропонується провідним. Робота на тему заняття складається з кількох вправ. На завершальному етапі групової роботи проводиться контрольна діагностика агресивності, що дозволяє оцінити ефективність роботи. Крім того, на цьому етапі проводяться консультації з освітянами щодо результатів роботи.

Отже, агресія, в якій би формі вона не виявлялася, є поведінкою, спрямованою на заподіяння шкоди або шкоди іншій живій істоті. Агресія - це поведінка (індивідуальне чи колективне), спрямоване на завдання фізичної, чи психологічної шкоди чи шкоди; агресивність - відносно стійка риса особистості, що виражається в готовності до агресії. Загальновідомим є, що підлітковий вік являє собою гострий перехід від дитинства до дорослості.

Розроблена нами психокорекційна програма дозволяє за умов школи психологом цілеспрямовано впливати загальний рівень агресії у групі однолітків, з якою він найчастіше спілкується.

Психокорекційна програма передбачає зниження наступних показників: схильність до ризику, спонтанна агресивність, тривожність, дратівливість, депресивність, уразливість; підвищить такі показники: товариськість,

недостатня саморегуляція.

Таким чином, можемо стверджувати, що виділені нами в теоретичному аналізі психічні особливості агресивних підлітків та розроблена нами психокорекційна програма сприяють оптимізації рівня цих особливостей та зниження рівня агресивної поведінки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Білий Б. Стиль індивідуальної поведінки особистості в конфлікті. Київ, 2000. 214 с.
2. Близнюкова О.М. Психологічний аналіз чинників кризи підліткового віку. Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. Випуск 8. Кам'янець-Подільський: «Аксиома», 2010. С.66-75
3. Булах І.С. Психологія особистісного зростання підлітка. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. 248с.
4. Гірник А.М. Основи конфліктології. К.: Вид.дім «Києво-Могилянська академія», 2010. 222 с
5. Заброцький М.М. Основи вікової психології. Тернопіль: навч. книга. Богдан, 2009. С.5 – 19.
6. Коберник Л. О. Конфліктні форми поведінки та способи їх корекції в юнацькому віці. Актуальні проблеми психології Т.1./ За ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки, 2008. С.173–177
7. Лозиця В.Г. Протиріччя підліткового віку. Психологія і педагогіка: основні положення: навч. Посіб. К.: Академвидав, 2001. 271с.
8. Федорченко Т.Є. Рання профілактика негативних проявів у поведінці дітей. К.,2003. 128 с.

## ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я

**Шиделко Анна Володимирівна**

к. соц. н., доцент,  
доцент кафедри соціально-поведінкових,  
гуманітарних наук та економічної безпеки  
Інституту управління, психології та безпеки,  
Львівський державний  
університет внутрішніх справ

**Нестерук Даніела Вікторівна**

студентка 3 курсу, спеціальності 053 «Психологія»  
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти,  
Національний університет «Львівська політехніка»

**Анотація.** Висвітлено поняття психічного здоров'я, його складових. Розкрито вплив дистресу та еустресу на психічне здоров'я. Описано один з ефективних механізмів подолання стресу, як копінг-поведінка.

**Ключові слова:** психічне здоров'я, стрес, еустрес, дистрес, допінг-поведінка.

Ще здавна стрес вважається однією з важливих складових життя, і хоча певний рівень стресу стимулює наші здібності та мобілізує енергію для подолання викликів, надмірний стрес може стати серйозною проблемою як для фізичного, так і для психічного здоров'я. Сучасний світ характерний швидкісним темпом життєдіяльності, усі поспішають, намагаються стати успішними, прогресивними, щоб забезпечити достойне життя, відтак стрес стає невіддільною складовою людини, тому питання про вплив стресу на психічне здоров'я стає актуальним для багатьох наук.

Дослідження впливу стресу в сучасному світі на психічне здоров'я викликає інтерес серед багатьох дослідників різних галузей наук, оскільки означена тема стосується ключових аспектів людського добробуту та добробуту. Передусім, розглянемо детальніше поняття психічного здоров'я. Так, психічне

здоров'я – це стан психічного добробуту, який дозволяє особистості реалізувати свої здібності, формувати здорові міжособистісні відносини, справлятися з різними стресовими ситуаціями та труднощами у житті [1, с. 90-91].

Функціональність та цілісність психічного здоров'я забезпечується взаємодією таких компонентів, як: емоційний, когнітивний, ціннісно-мотиваційний та поведінковий. Водночас відповідаючи за якість життєдіяльності людини загалом у суспільстві, а також у мікросоціумі.

За визначенням ВООЗ до критеріїв психічного здоров'я належать [2]:

1. Відчуття постійності та ідентичності переживань в однотипних ситуаціях.
2. Критичність до себе та своєї власної психічної діяльності.
3. Здатність самокерування поведінкою до соціальних норм, правил, законів.
4. Здатність планувати власну життєдіяльність та реалізовувати заплановане.
5. Здатність змінювати спосіб поведінки залежно від обставин, що з'являються.

Психічне здоров'я містить три основні складові [3]:

1. Інтелектуальне здоров'я – визначає стан головного мозку людини, який забезпечує нормальне протікання психічних пізнавальних процесів, тобто сприйняття, увага, пам'ять, мислення, за допомогою яких і відбувається реалізація стратегії та тактики розв'язання актуальних проблем і завдань. Інтелектуальне здоров'я містить низку показників, які показують його правильність функціонування. Сюди відносимо: коефіцієнт інтелекту, тобто IQ; обсяг пам'яті; швидкість перемикання уваги.

2. Емоційне здоров'я – стан організму, який забезпечує управління емоціями та забезпечує емоційний фон перебігу психічної діяльності людини. Означена складова є важливою, оскільки емоції, які переживає особистість чинять конструктивний вплив на загальний стан організму людини, а також на діяльність органів дихання, травної системи, серцево-судинної та інших органів

життєдіяльності. Емоційне здоров'я характеризується емоційною стійкістю, здатністю піклуватися про себе та здатністю взаємодіяти з іншими людьми.

3. Характерологічне здоров'я – стан мозку, який забезпечує свідомо-вольову взаємодію з середовищем. Воно виявляється в рисах та якостях особистості, ідеалах, моральних цінностях, реалізації потреб, рівні домагань тощо.

Фахівці у галузі психології вважають, що психічне здоров'я людини залежить не стільки від зовнішніх факторів, а від того як людина на них реагує. Тому постійне вдосконалення себе, віра в себе, впевненість у своїх можливостях та впевненість у собі, мотивація, психічне саморегулювання належать до основних складових психічного здоров'я.

Одним із зовнішніх чинників, який має вагомий вплив на психічне здоров'я людини є стрес. Існує багато причин виникнення стресу, вони бувають фізичного, психологічного та емоційного характеру. Зазвичай це певні події, які відбуваються у житті людини, або причиною виникнення стресу може бути певний психологічний чи соціальний тиск. Загального визначення про стрес не існує, про те більшість сходиться на думці, що стрес – це психологічна та фізична реакція тіла, яка допомагає людям краще впоратися з критичною ситуацією [4]. Аналізуючи сучасні уявлення про стрес можна виділити три положення [5]:

1. Стрес розглядається як індивідуальний феномен.
2. Існують індивідуальні відмінності у переживаннях стресу людиною, та у відповідних реакціях організму людини на стрес.
3. Розвиток стресу передбачає взаємодію людини з навколишнім середовищем.

Розкриваючи питання про стрес важливо виокремити стадії розвитку стресу за Г. Сельє, основоположником вчення про стрес. Вчений зазначав, що стрес – це неспецифічна реакція організму на зовнішні подразники, в результаті якої виникають однотипні фізіологічні та біохімічні зміни спрямовані на подолання зовнішніх чинників.

Такі зміни Г. Сельє назвав загальним адаптаційним синдромом, який супроводжується трьома стадіями [4]:

1. Стадія тривожності – виникає під час появи подразника який і спричиняє стрес. Характеризується збільшенням у крові адреналіну та норадреналіну, які супроводжують подальшу реакцію людини на зовнішній подразник – втечі чи боротьби з чинником, що провокує.

2. Стадія опору – характерним є захист організму від стресу, шляхом витрати резервних запасів сил із великим навантаженням на всі системи організму.

3. Стадія виснаження – вона виникає тоді, коли подразник постійно та сильніше продовжує діяти на людину, в результаті чого відбувається зменшення можливостей протистояти стресу, що призводить до вигорання.

Окрім негативного стресу існує і так званий еустрес, тобто позитивний, корисний стрес. Цей вид стресу виникає внаслідок подій, які стимулюють і приносять користь для організму. Це можуть бути так звані виклики, які виникають у людини під час її діяльності. Певні можливості для самовдосконалення та досягнення успіху тощо. Існують певні способи, якими позитивний стрес може впливати на організм людини. Загалом це мобілізація енергії, що допомагає досягти поставленої мети та викликів, збільшення стійкості до стресів у майбутньому, підвищення продуктивності та самоповаги, стимуляція росту тощо. Хоча позитивний стрес є корисним для організму, важливо пам'ятати про певну обережність і вміння збалансовувати та керувати стресом для уникнення негативних наслідків для здоров'я.

Одним із кращих механізмів подолання стресу вважається копінг-поведінка. Копінг (від англ. долати, справлятися) – стратегія психологічного підґрунтя, яка передбачає індивідуальний підхід особистості до подолання стресової ситуації й вибір найкращого виходу із дистресу чи еустресу.

Першим хто вжив термін копінг був Л. Мерфі. У своїх працях вчений досліджував способи подолання дітьми викликів, які виникають внаслідок криз під час розвитку. Особливу увагу дослідник приділяв дослідженню активних

зусиль особистості, які були спрямовані на опанування проблемою або важкою ситуацією. А сам термін тлумачив, як прагнення індивіда вирішити певну ситуацію [7].

Важливими для розуміння копінгу є дослідження Л. Лазурса. Вчений трактував копінг як зусилля індивіда спрямовані на розв'язання проблем, якщо вимоги мають важливе значення для нього. Разом зі своїми співробітниками дослідник звернув увагу на два когнітивні процеси, які спрямовані на подолання стресу. Це оцінювання та подолання стресу, що є важливими у взаємодії людини з навколишнім середовищем. В цьому випадку оцінювання трактується як «з'ясування цінностей», а подолання передбачає використання поведінкових і когнітивних зусиль для задоволення внутрішніх та зовнішніх потреб. Також ним виділено два стилі реагування на стрес [6].

Проблемноорієнтований стиль – який передбачає аналіз проблеми, що з'явилася, а також передбачає розроблення та реалізацію плану подолання складної ситуації. Зазвичай він втілюється через такі форми поведінки як самостійний аналіз проблемної ситуації, пошук додаткової інформації щодо вирішення ситуації та звернення за допомогою до інших людей.

Суб'єктивноорієнтований стиль – виникає як наслідок емоційного реагування людини на ситуацію, і не супроводжується конкретними діями. Зазвичай це дії, які спрямовані на уникнення думок про ситуацію взагалі, залучення інших у свої переживання та проблеми, а також спробами втечі від негативних емоцій шляхом забуття уві сні, вживання алкоголю чи наркотичних речовин тощо. В означеному стилі копінг використовується як когнітивні, емоційні та поведінкові зусилля, за допомогою яких людина намагається редагувати емоційну напругу.

Важливий внесок у вивчення копінг поведінки в соматичних хворих зробив Е. Хемі [6] У своїх працях він вивчав копінг процеси в онкологічних хворих людей і дійшов цікавих висновків. Досліджуючи це питання він зазначав, що прагнення подолати хворобу можна окреслити як прагнення зменшити теперішній або майбутній тиск хвороби шляхом цілеспрямованих дій

перебороти або хоча б вирівняти цей стан. Важливим фактором який він виділяв, це насамперед, гнучкість або спектр форм подолання яким володіє особистість.

Отже, дослідники розглядають копінг, як діяльність особистості, яка є спрямована на збереження та підтримку балансу між вимогами середовища та ресурсами, які відповідають цим вимогам. Призначення копінгу передбачає здатність людини пристосуватися до вимог ситуації, ослабити її вплив та опанувати її, а також копінг повинен забезпечити добробут людини, досягнення задоволеності її взаємодій з людьми які її оточують, а також забезпечення її нормального фізіологічного та психічного здоров'я. Завдяки використанню копінг-поведінки людина може використовувати ефективні стратегії у боротьбі зі стресом, що допоможе їй краще зрозуміти причини його виникнення та використовувати методи подолання та стабілізації її емоційного, фізичного та психічного здоров'я.

Отже, підсумовуючи зазначимо, що стрес постійно супроводжує особистість впродовж її життєдіяльності. Відтак, як реагує людина на стресову ситуацію і як уміє їй протистояти та справлятися з нею – залежатиме її подальше фізичне та психологічне здоров'я.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mental health. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mentalhealth-strengthening-our-response>.
2. Устінов О. В. Психічне здоров'я як складова національної безпеки. *Український медичний часопис*. URL: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-52851-psixichne-zdorov-ya-yak-skladova-nacionalnoi-bezpeki>.
3. Шеленкова Н. Л. Психічне здоров'я та його складові. URL: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/8887/1/PSY%60XICHNE\\_ZDOROV'Ya\\_TA\\_JOGO\\_SKLADOVI.pdf](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/8887/1/PSY%60XICHNE_ZDOROV'Ya_TA_JOGO_SKLADOVI.pdf).
4. Гушук І. В., Нижник А. Є., Шугай М. А. Вплив екологічних чинників на психічне здоров'я особистості. *Наукові записки Національного*



університету «Острозька академія». URL: [https://eprints.oa.edu.ua/id/eprint/3074/1/Hushuk\\_NZ\\_Vyp\\_26.pdf](https://eprints.oa.edu.ua/id/eprint/3074/1/Hushuk_NZ_Vyp_26.pdf).

5. Пилипака Ю. І., Романюк В. Л. Стрес як загальний адаптаційний синдром та психічне здоров'я особистості. *Психологія: реальність і перспективи*. URL: [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:tCH0psMguu8J:scholar.google.com/&hl=uk&as\\_sdt=0,5&scioq=site:irbis-nbuv.gov.ua+author:%D0%9F%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B0+author:%D0%AE](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:tCH0psMguu8J:scholar.google.com/&hl=uk&as_sdt=0,5&scioq=site:irbis-nbuv.gov.ua+author:%D0%9F%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B0+author:%D0%AE).

6. Шебанова В. І. Копінг-поведінка і механізми подолання стресу. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nsspp\\_2011\\_26\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nsspp_2011_26_35).

7. Murphy, L. B. (1974). Coping, vulnerability, and resilience in childhood. In G. V. Coelho, D. A. Hamburg, & J. E. Adams (Eds.), *Coping and adaptation*. Pp. 101-124.

# ART

## ТВОРЧИСТЬ ПЕДАГОГА-ХОРЕОГРАФА. ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

**Гриценко Олена Едуардівна**

викладач кафедри сучасної та бальної хореографії

**Дрожжа Яна Юріївна**

здобувач освіти

Харківська Державна Академія Культури

м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто питання, що пов'язане із творчістю як обов'язковою умовою професійної майстерності педагога-хореографа. У формуванні естетичної і художньої культури особистості хореографічне мистецтво в умовах сучасної мистецької освіти.

**Ключові слова:** сучасність, мистецька освіта, хореографія, естетичне виховання, педагог-хореограф.

Сучасний етап розвитку людської цивілізації посилює вимоги до наукової компетентності фахівців з вищою освітою. Вони повинні вміти творчо мислити, самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися в бурхливому потоці наукової інформації [4, с. 19]. Але в сучасній педагогічній практиці процес підготовки майбутнього вчителя хореографії, як і процес професійного вдосконалення, частіше пов'язують з методичним забезпеченням, набуттям хореографічно-викладацького досвіду, розвитком якостей гуманістичного спрямування, залишаючи поза увагою важливість розвитку таких якостей, як уява, мислення, сприймання. Що, у свою чергу, є складовою поняття педагогічної майстерності як комплексу властивостей особистості викладача, що забезпечують високий рівень самоорганізації його в професійній творчій

діяльності. В умовах реформування освітньої галузі особливої актуальності набуває проблема виховання духовно-культурної особистості. В Законі України «Про освіту» говориться, що «метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей...» [2, с. 9]. Великий вплив на розвиток особистості школяра, його духовно-культурного потенціалу має мистецька освіта, що реалізується в закладах загальної середньої освіти через мистецьку галузь.

Метою цієї освітньої галузі є розвиток особистісно-ціннісного ставлення до мистецтва, здатність до сприймання, розуміння і створення художніх образів, художньо-творча самореалізація і духовне самовдосконалення. Однією із змістових ліній освітньої галузі «Мистецтво» є хореографічне мистецтво.

У формуванні естетичної і художньої культури особистості хореографічне мистецтво розглядається як найважливіший аспект естетичного виховання. Хореографія – це світ краси руху, звуків, світлових фарб, костюмів, тобто світ чарівного мистецтва, тобто вплив на естетичну сферу світосприйняття дитини. Слово «хореографія» (у перекладі з грецької: *hcoreia* - танець, *grapho* – пишу) більш пізнього походження і у прямому значенні тлумачиться як запис рухів і танців за допомогою системи умовних знаків (слова, малюнки, ноти тощо), отже, не відображає синтетичної природи мистецтва. Тому часто використовується термін «музично- хореографічне мистецтво», в якому підкреслюється його музична і рухова природа. Дослідники українського хореографічного мистецтва (К. Ю. Василенко, В. М. Верховинець, А. І. Гуменюк, Т. С. Ткаченко та ін.) науково обґрунтували та розтлумачили ряд теоретичних, методичних і практичних проблемних питань щодо розвитку та функціонування української хореографії.

Але зміст слова «хореографія» поступово став значно ширшим і поняття «хореографія» у теперішній час включає в себе все те, що відноситься до мистецтва танцю: професійний класичний балет, народні і бальні танці,

танець-модерн, естрадні танці. Хореографія – це танцювальне мистецтво у цілому, в усіх його видах: національні танці народу своєї країни (українські танці), народні танці різних країн світу, класичний танець, бальні танці, сучасні танці тощо. Наразі виокремлюємо в мистецтві хореографії ще й дитячу хореографію, через яку відкриваємо емоційні прояви дитини [1, с. 29].

Хореографічне мистецтво – це синкретичне, що поєднує різноманітні елементи, мистецтво. В ньому злились в єдиному потоці танець і пантоміма, музика і поезія, скульптурні пози і пластика рухів, а також драматургія літературного твору. Хореографію слід розглядати не тільки як вид мистецтва, але й як напрямок в освіті. Хореографічна освіта, як і освіта в цілому, детермінується соціально-економічними та суспільно-політичними процесами. Вона є ефективним засобом соціалізації людини, розвитку її світоглядної культури, формування здатності до саморегуляції та самовдосконалення.

Заняття хореографічним мистецтвом сприяють і фізичному розвитку дітей: правильному руху, пластичності, умінню управляти своїм тілом, виробляє у них правильну поставу, впевнену легку ходу.

Провідною функцією хореографічного мистецтва є вираження емоцій і почуттів. І основними виражально-зображальними засобами в ньому виступають загальнолюдські засоби передавання емоцій і почуттів – інтонація, міміка, виражальні рухи, пози, жести, художньо узагальнені танцювальні рухи. Отже, специфіка хореографії визначається її різнобічним впливом на особистість школяра. У заняттях хореографією особлива увага приділяється не тільки розвитку ритмічної, але і емоційно-дієвого зв'язку музики і танцю. Таким чином, хореографія як вид мистецтва, гармонізує фізичний і духовний розвиток дитини в умовах шкільної освіти.

Існує низка науково-педагогічних досліджень (такі вчені як А. Шевчук, А. Ваганова, Н. Власова, В. Грінер, Л. Держинська, М. Кольцова, Ф. Рац, А. Фомін та інші), в яких хореографія розглядається як один з допоміжних засобів фізичного, розумового, морального виховання дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. В умовах сучасної мистецької освіти хореографія,

як навчальний предмет, має бути доступною для вивчення будь-якій дитині незалежно від її природних обдарувань і віку як додаткова можливість фізичного, естетичного, емоційного, художнього її розвитку. Саме організаційно-педагогічні умови проведення хореографічних занять в закладі загальної середньої освіти визначають специфіку форм, методів, зміст і логіку побудови уроку з хореографії [2, с. 45].

На шляху вибору педагогічних умов постає суперечність між: неповною визначеністю конкретних вимог у нормативних документах, що стосується проведення занять хореографії в закладі загальної середньої освіти, та тими можливостями впливу на розвиток дитини, що здійснюється внаслідок занять хореографією. Р. Захаров, відомий педагог і хореограф, зазначав, що «хореографія як вид мистецтва має свою специфіку, яка, у свою чергу, визначає специфіку професії педагога-хореографа. Крім ґрунтовних знань із хореографії, майбутній хореограф повинен знати педагогіку, анатомію, музику, а також бути психологом, здатним аналізувати психологічний стан своїх вихованців...». Він вважав, що навчальний процес має складатися таким чином, щоб навчальні предмети взаємодоповнювали один одного, а спеціальні дисципліни вивчалися у тісному зв'язку із філософією, педагогікою, психологією, літературою, етикою й естетикою, культурологією, іноземною мовою [3, с. 12].

Так, яскраво розкрити художній образ у танці (створення костюмів і сценографії) педагогу-хореографу допоможе образотворче мистецтво, зрозуміти історію розвитку сучасної або бальної хореографії — вивчення історії розвитку хореографії взагалі. Для більш повного розуміння методики виконання рухів, комбінацій потрібні знання анатомії та фізіології людини, для складання танцювальних творів — основ музичної грамоти, а щоб зміст танців був цікавим і запам'ятався глядачеві, педагог-хореограф повинен черпати натхнення в літературі.

Творчість є предметом аналізу багатьох сучасних наук. Знання людини про життя, її бажання й інтереси природно влітаються в її художню діяльність – без цього вона не може стати творчою. Тому розвиток творчої

особистості залежить від діяльності педагога-хореографа. Сьогодні тема творчих аспектів діяльності педагога-хореографа вивчається й постійно розвивається. І як перспективу розвитку цієї теми ми можемо розглядати творчу особистість та творчу діяльність педагога-хореографа.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваль П. Педагогічні засади розвитку особистісних якостей молодших школярів засобами ритміки та хореографії / П. Коваль // Обдарована дитина. 2018. № 12. С. 44–47.
2. Спортивна сучасна хореографія: комплексна навчальна програма з позашкільної освіти / Н. В. Борсук, І. Ю. Мосякова, Т. К. Окушко. К., 2011. 64 с.
3. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька : навч. посібник. К., 2002. 270 с.
4. Шевчук А. С. Дитяча хореографія: навч.-метод. посібник А. С. Шевчук. 3-тє вид., зі змін. та доповн. Тернопіль : Мандрівець, 2016. 288 с.

**РОЛЬ АКТОРСЬКОГО ТРЕНІНГУ У СТВОРЕННІ  
АКТОРОМ ОБРАЗУ ПЕРСОНАЖА**

**Есламі Дар'юш Атаоллахович**

Аспірант 1-го року навчання  
Київський Національний Університет  
Театру, Кіно і Телебачення  
імені І. К. Карпенка-Карого

**Анотація:** Метою статті є з'ясування ролі, значення та механізму акторського тренінгу в процесі створення актором образу персонажу. Використано методи аналітичного та логічного підходу до осмислення особливостей тренінгів під час створення образу персонажу, застосовано порівняльний аналіз видів тренінгів та їх значення в роботі актора. Вперше досліджено явище акторського тренінгу при створенні актором образу персонажу. Виявлено механізм та спосіб реалізації образу персонажу для передачі актором та сприйняття глядачем акторської техніки перевтілення. Аргументовано, чому застосування акторського тренінгу є необхідною умовою створення образу персонажу у сучасній акторській грі.

**Ключові слова:** тренінг, акторський тренінг, актор, образ персонажу, акторська майстерність.

Так само, як столяр, музикант, чи хірург, актор також має свої інструменти. Конкретно – це весь його акторський апарат. Тіло, голос, увага і уява є невід'ємними складовими цього апарату. Але, як і в кожній іншій професії, інструменти треба опанувати та вміти ними користуватися, аби бути справжнім професіоналом.

За цих умов доцільно застосувати акторський тренінг, я якому актору необхідно максимально налаштувати свій акторський апарат для роботи. Тіло має бути розігрітим, зібраним, не в'ялим, але і не затиснутим, аби швидко

перемикатися між різними задачами, відтворювати та повторювати їх. Акторська увага має бути зосереджена на процесі репетиції, його аналізі, зауваженнях та задачах режисера, та фіксації вірних моментів. Мовний апарат має бути розім'ятим, а текст вивчений та виговорений під навантаженням, аби під час репетиції не витратити зайву енергію на правильну вимову звукосполучень та слів, а повністю сконцентрувати її на досягненні задач репетиції.

Якщо актор приходить на репетицію підготовлений та в тонусі, він буде в змозі максимально швидко та ефективно працювати з режисером та партнерами над пошуком свого способу існування в сценічному образі персонажа та його втіленням [4]. У протилежному випадку – актор буде гальмувати процес репетиції та створення самої вистави, буде вибиватися зі спільного організму колективу та картини вистави і буде тягнути якість самої вистави вниз і не віднайде унікальний, особистий образ даного йому персонажа.

У підсумку, даний етап є ледь не найскладнішим і найважливішим у засвоєнні акторської майстерності. Якщо актор не здатен утримувати багато об'єктів уваги та велику кількість сценічних задач, як персонажа, так і актора, а також не може відчувати і віднайти акторський спосіб існування у виставі – це може свідчити про його профнепридатність. Цей результат досягається не одразу і шляхом великої праці, але значно полегшує цю задачу і є ще один етап засвоєння майстерності актора – акторський тренінг. Якщо актор вірно засвоїв тренінг, він буде в змозі вірно налаштувати свій апарат як внутрішньої, так і зовнішньої техніки, що не тільки допоможе йому утримати всі сценічні задачі та максимально швидко і точно віднайти спосіб існування на сцені, але і буде свідчити про успішне проходження цих етапів засвоєння акторської майстерності і дасть йому змогу максимально ефективно віднайти і відтворити сценічний образ персонажа.

*Цілеспрямоване зосередження уваги.* На сцені, чи то в кадрі, актор повинен завжди за чимось слідкувати - партнер, певні об'єкти, свої почуття, тощо. Якщо процесу слідкування не існує, актор буде виглядати не органічно та



не правдиво, адже в житті люди постійно за чимось підсвідомо слідкують, тож глядач точно помітить фальш і не буде зацікавлений ні в акторі, ні у фільмі чи виставі. Для цього існує цілеспрямована, зосереджена увага [2].

Зазвичай людина в повсякденному житті направляємо свою увагу несвідомо, тобто не контролює напрям фокусу своєї уваги. Але професія актора полягає у тому, що він має розібрати несвідомі речі з побутового життя і користуватися ними свідомо. Тому кожен актор має точно знати за чим слідкує як його персонаж, так і він сам.

*Акторська уява.* Специфіка акторської професії полягає в тому, що людина має по-справжньому, не удаючи, стати тим, ким вона не є, або хоча б бути собою в обставинах, в яких вона зараз не знаходиться. Актор повинен вірити в те, що робить, в те що говорить і в те, що бачить, хоча насправді цього може і не існувати. Прийти до цього стану актору допомагає розвиток акторської уяви.

З дитинства усі люди мають уяву, але з плином часу у більшості людей вона може суттєво зменшитись, а в деяких випадках зовсім зникнути. У кожного студента-актора на початку професійного навчання різний ступінь уяви, тобто у одних вона розвинена в більшому ступеню, у когось в меншому [3]. Якщо уява не достатньо розвинена, то студент-актор повинен напрацьовувати її розвиток шляхом виконання певних вправ. В тому випадку коли студент-актор володіє від природи добре розвинутою уявою - її не тільки можна, але й необхідно вдосконалювати для набуття навичок розвитку використання та застосування в роботі актора в потрібний момент стільки разів, скільки буде необхідно.

*Тіло і пластичний тренінг.* Тіло актора є невід'ємною частиною його апарату і одним із найголовніших засобів виразності на сцені і в кадрі. Існують випадки коли цілі вистави та фільми тримаються лише за рахунок пластики акторів і в них немає навіть жодного слова тексту. Але актор має бути завжди готовий до такої роботи. Тож він має натренувати своє тіло так, аби з ним могли працювати режисери, постановники і він сам.

Тіло має бути достатньо гнучким, аби актор був здатен відтворити ним більший об'єм задач [1]. Воно не повинно бути млявим і незібраним, адже це каже про те, що актор не готовий до будь-якої взаємодії на даний момент і глядач одразу відчує цю неправду. Але водночас, ні в якому разі не можна допускати затиску тіла, адже тоді воно не буде налаштоване на сприйняття роботи і буде заважати актору свідомо виконувати режисерські задачі.

*Мовно-голосовий тренінг.* Голосовий і мовний апарати для драматичного актора – ледь не найважливіші складові акторського апарату [5]. Особливо, якщо засвоєні попередні складові, але наприклад, актор не може вимовити текст, нечітко промовляє літери і має мовні вади, або якщо його не чути - глядач не зможе дивитися на гру такого актора. Це взаємопов'язані речі. Якщо актор чітко вимовляє текст, але робить це тихо – ніхто не зрозуміє його, і навпаки, якщо він каже голосно, але не чітко – результат той самий. В кіновиробництві є певні полегшення, у зв'язку з використанням мікрофонів і все одно, нечіткість вимови тексту мікрофон не приховає. Але в театрі треба враховувати обидві складові.

**Висновок.** Отже, підбиваючи підсумки, можна чітко побачити, що актор не зможе повноцінно існувати у своєму подальшому творчому житті, якщо не пройшов, не опанував і не зміг використати на практиці усі складові акторського тренінгу. Тренінг – це база, фундамент, на якому тримається вся акторська майстерність протягом усього творчого життя актора.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барнич М. М. Особливості кінестетичного сприйняття актора в ролі. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал. 2023. № 1. С. 351–356.
2. Винар О. Б. Засоби мовної характерності сценічного образу в контексті декодування знакового простору сучасних вистав. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал. 2021. № 2. С.311- 316.

3. Коленко А. Виявлення проблемних питань щодо сценічного мовлення майбутніх акторів театру і кіно. Обрії. 2018. № 2 (47). С. 89–93.

4. Курбас Л. У театральній діяльності, в оцінках сучасників. Документи. Балтимор – Торонто : Смолоскип, 1989.1026 с.

5. Сорока І., Голуб К. Специфіка техніки сценічного мовлення в акторському мистецтві початку ХХІ століття. Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Сценічне мистецтво. 2020 № 3. С. 210-220. doi:10.31866/2616-759x.3.2.2020.219283.

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНАЛІЗІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ ІКОН

**Тимченко Тетяна Ростиславівна,**

кандидатка мистецтвознавства, доцентка,

**Миколайчук Антоніна Романівна**

аспірантка,

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

**Анотація:** Ця стаття досліджує значення та вплив інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на вивчення та збереження українських ікон від XV до XVIII століть. Інформаційні технології відіграють ключову роль у зборі, аналізі та поширенні знань про ці цінні культурні артефакти, сприяючи вдосконаленню методів атрибуції, консервації та реставрації ікон. Стаття розглядає вплив сучасних інструментів ІКТ на дослідження та документацію ікон, включаючи розробку програм на базі штучного інтелекту та використання високороздільних цифрових зображень для аналізу та документування.

**Ключові слова:** Інформаційно-комунікаційні технології, українські ікони, XV–XVIII століття, атрибуція, консервація, реставрація, штучний інтелект, високороздільні цифрові зображення.

В сучасному світі інформаційних технологій, застосування новітніх інновацій може значно полегшити і покращити аналіз, дослідження та збереження цінних культурних артефактів. Українська іконописна спадщина вважається однією з найбільш цінних та унікальних складових культурної спадщини країни. З метою збереження цієї спадщини для наступних поколінь із заглибленням у її дослідження виникає необхідність впровадження інноваційних технологій. Цей текст розгляне можливості та переваги застосування інформаційно-комунікаційних технологій у сфері українського мистецтвознавства та консервації-реставрації ікон.

Розробка прикладної програми на базі штучного інтелекту, спрямована на вдосконалення роботи згорткових нейронних мереж для розпізнавання багатоколірних зображень, таких як орнаментика та іконографія української ікони, має великий потенціал як у сфері атрибутування, так і в контексті консервації-реставрації та зберігання цих об'єктів культурної спадщини.

Даний напрямок розвитку ІКТ базується на вже існуючих програмах, що розпізнають зображення, і вже існують декілька подібних розробок, спрямованих на мистецтвознавчий та реставраційний контекст. На даний момент українські дослідники активно працюють у цьому напрямку, що відображено у значній кількості наукових праць, зокрема у великих монографіях, що присвячені аналізу ікон різних епох та регіонів.

Серед таких видань значне місце займають монографії, каталоги та статті, які висвітлюють різноманітні аспекти української іконописної традиції. Наприклад, про ікони 15-18 ст. йдеться у монографіях патріарха Димитрія (Яреми) (2017) [6], Р.Р. Косів про Риботицький іконописний осередок (2019) [3] та її підручнику з української іконографії Богородиці (2021) [4], а також у каталогах Музею волинської ікони у м. Луцьку (2012) [1] та з колекції музею Галагана (2020) [5], каталозі ікон Національного музею у Львові М. Гелитовича (2005) [2], а також у статті В. Мазур та О. Сьомак [7] та роботах інших дослідників. Ці джерела є важливим джерелом інформації для дослідження та атрибутування ікон, а також дозволяють вивчати та порівнювати пам'ятки іконопису, які зберігаються у музейних та приватних колекціях.

Для ефективного аналізу та використання цієї інформації необхідно створити спеціалізовані бази даних, які враховуватимуть як візуальну, так і вербальну інформацію про ікони. Такі бази даних значно спростять пошук та аналіз ікон, що стане важливим кроком у вивченні та збереженні української культурної спадщини.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у дослідження та збереження української іконописної спадщини виявляється надзвичайно перспективним і корисним кроком. Інноваційні програмні продукти та бази

даних дозволять здійснювати більш швидкий, точний та ефективний аналіз ікон, забезпечуючи при цьому їхнє збереження для майбутніх поколінь. Разом із традиційними методами дослідження, впровадження новітніх технологій дозволить досягти нових вершин у вивченні та охороні культурної спадщини України.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Александрович, В. С., Василевська, С. І., Вигодник, А. П., Єлісеєва, Т. М., Карпюк, Л. А., Ковальчук, Є. І., Міляєва, Л. С., & Силук, А. М. (2012). *Музей волинської ікони: книга-альбом*. К.: АДФ-Україна.
2. Гелитович, М. (2014). *Українські ікони XIII — початку XVI століть зі збірки Національного музею у Львові імені Андрея Шептицького: альбом-каталог. Майстер книг*.
3. Косів, Р. Р. (2019). *Риботицький осередок церковного мистецтва 1670-1760-х років: монографія*. Львів: *Національний музей у Львові імені Андрея Шептицького*.
4. Косів, Р. Р. (2021). *Українська іконографія Богородиці: посібник для студентів закладів вищої освіти мистецького спрямування*. Львів: *ЛНАМ*.
5. Курач, С. М., Острякова, О. О., & Ткач, Ю. В. (Eds.). (2020). *Каталог ікон з колекції музею. XVII – початок XX ст. Чернігівський обласний художній музей імені Григорія Галагана*. Житомир: *ТОВ «505»*.
6. Патріарх Димитрій (Ярема). (2017). *Іконопис Західної України XVI – поч. XVII ст.* Львів: *«Друкарські куншти»*.
7. Somak, O., & Mazur, V. (2022). *COMPARATIVE ANALYSIS OF THE BELZ AND DROHOBYCH DEESIS ICONS ATTRIBUTED TO THE FIFTEENTH CENTURY*. *Українська академія мистецтва*, 32, 147–155. <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2022-32-20>

## НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КРОК ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ

**Ульянова Вікторія Станіславівна,**  
професор кафедри музично-інструментальної  
підготовки вчителя

**Турукіна Олена Вікторівна,**  
старший викладач кафедри фортепіано

**Ульянов Микита Русланович,**  
Студент  
Харківська гуманітарно- педагогічна академія,  
Харківський педагогічний коледж  
м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті розглянуті можливості застосування інформаційних технологій на уроках у школі, тому що сьогодення школа постає, школою «інформаційного століття». Доцільно у роботі використовувати педагогічні методи: репродуктивний, пояснювально-ілюстративний, проблемно-пошуковий. В освоєнні нових освітніх технологій головним стає, самостійна робота кожного школяра власного знання, оволодіння здібностями творчого самовираження. Застосування комп'ютерних програм у викладанні дозволяє організувати індивідуальну роботу, використовуючи диференційований підхід в навчанні, роботу в групах, самостійну роботу учнів.

**Ключові слова:** інформаційні технології, школа, навчання, освітні технології, технології.

На даний час існує велика кількість технологій, які відійшли у минуле. Та все ж ІТ технології до таких не належать, тому що вони – майбутнє. З плином часу вони видозмінюються: розширюються, поглиблюються, модернізуються, але залишаться і напевно будуть залишатися в школах невід'ємною частиною навчального процесу. На даний момент збільшення інформаційного простору є

основною тенденцією суспільного розвитку, яка відповідає соціальним вимогам сьогодення. Тому має бути постійне оновлення і пошук найбільш якісних методів роботи в освіті. Завідувачем кафедри інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, доцентом ФГБОУ ВО "Самарського державного соціально-педагогічного університету" Бриксіна О.Ф. [1] розроблено теоретичні засади конструювання уроку з використанням засобів інформаційних технологій і освітніх електронних ресурсів, інформаційно-комунікаційних технологій в освіті і науці., MS Power Point як інструментальний засіб педагога.

Інформаційні технології - це узагальнююче поняття, яке описує різні методи, способи і алгоритми збору, зберігання, обробки, подання та передачі інформації. В основі засобів інформаційних технологій, що використовуються в сфері загальної середньої освіти, знаходиться персональний комп'ютер, оснащений цілим рядом периферійних пристроїв. В системі загальної середньої освіти широке поширення набувають універсальні офісні прикладні програми та засоби інформаційних і телекомунікаційних технологій: текстові процесори, електронні таблиці, програми підготовки презентацій, системи управління базами даних, органайзери, графічні пакети і т.п. Використання ІКТ в навчанні є одним із важливих напрямків розвитку інформаційного суспільства. Воно сприяє значному підвищенню рівня знань учнів, рівня вихованості, загальному розвитку дітей. Використання ІКТ дозволяє більш економно витратити сили та час викладачів і дітей для досягнення позитивних результатів у навчанні, вихованні і розвитку. Також використання ІКТ дозволяє досягти стабільного підвищення результативності навчально-виховного процесу, допомагає знайти нові форми та методи навчання, і, звісна річ, виховання. Можливості використання інформаційних технологій на уроках дуже різноманітні і безмежні. Існує маса технологій, які, виконавши свою місію, пішли в минуле. ІКТ технології до таких технологій не належать, тому що за ними – майбутнє [4, с. 24-25].

Вони будуть видозмінюватися: розширюватися, поглиблюватися, модернізуватися, але залишаться в школах назавжди. В умовах сьогодення



інтенсивне розширення інформаційного простору – це основна тенденція суспільного розвитку, яка відповідає соціальному замовленню. Тому має бути постійне удосконалення методів роботи в освіті та пошук більш ефективних методів роботи. Використання інформаційно-комунікативних технологій забезпечує дані вимоги. Даний досвід рекомендується використовувати вчителям із середнім рівнем володіння ІКТ. Досвід можна використовувати при поясненні нового матеріалу, його закріпленні та узагальненні з дітьми різних вікових груп. Крім того, його можна використовувати при роботі в групах: зі слабкими учнями (для відпрацювання елементарних знань) і з сильними учнями (при підготовці до шкільних олімпіад). Даний досвід може використовуватися і в позакласній роботі, при проведенні класних годин. Методичні аспекти застосування інформаційних технологій на уроках [3, с. 49].

На сьогоднішній день є актуальними методичні аспекти застосування інформаційних технологій на уроках гуманітарного профілю. В тому числі, питання використання інформаційних технологій на уроках. Сьогодні важливим завданням освіти є не тільки отримання учнями певного багажу знань, а й формування у них умінь і навичок самостійної роботи над отриманням нової інформації та нових знань. Досвід роботи показав, що в учнів, які вміють і працюють з комп'ютером, формується більш високий рівень навичок самоосвіти. Тому вчитель відіграє важливу роль в розкритті можливостей нових комп'ютерних технологій. Одним з таких інструментів є програма Power Point. У даній програмі учитель, учні складають презентації, які дозволяють створити інформаційну підтримку при підготовці, проведенні уроків. Програма дає можливість використовувати на уроці малюнки, відеофрагменти, діаграми. Презентація дозволяє ілюструвати розповідь. Дуже цікава форма підготовки домашнього завдання у вигляді виконання презентації. При підготовці презентації учень повинен провести велику дослідницьку роботу, використовувати значну кількість джерел інформації, що дозволяє уникнути шаблонів і перетворити кожен урок в продукт індивідуальної творчості. Учень при створенні кожного слайда перетворюється в

комп'ютерного художника (слайд повинен бути красивим і відображати внутрішнє ставлення до викладається питання). Даний вид навчальної діяльності дозволяє розвивати в учня логічне мислення, формує вміння і навички. Робота над презентацією, її публічне представлення, захист позитивно впливає на розвиток у дітей навичок спілкування за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій, дає додаткову мотивацію до вивчення історії, сприяє підвищенню рівня сприйняття інформації презентацій. Чи включається елемент змагання, що дозволяє підвищити самооцінку учня, так як вміння працювати з комп'ютером є одним з елементів сучасної молодіжної культури [2, с. 9]. При поясненні нового матеріалу використовуються графіки, схеми, малюнки, різні ілюстрації. Разом з аудиторією можна розшифровувати позначення, вирішувати кросворди, порівнювати документи. Діти самостійно можуть ознайомитися із запропонованим теоретичним матеріалом, вибрати головне, а потім відповісти на усні запитання вчителя. Також зручно використовувати комп'ютер для контролю знань. Діти займають місця біля комп'ютерів, їм пропонуються завдання: відповісти на питання, розшифрувати позначення на малюнку і так далі. Це дуже цікаво для дітей, швидко та зручно. Учні закріплюють знання, перевіряють себе і при цьому вдосконалюють навички роботи на комп'ютері.

На уроках також використовуються такі форми роботи як підготовка учнями доповідей і рефератів. Учні самостійно намагаються застосовувати проектор.

Використання комп'ютерних технологій на уроці дозволяє:

1. Активізувати пізнавальну діяльність учнів;
2. Забезпечити високу ступінь диференціації навчання (майже індивідуалізацію);
3. Підвищити обсяг виконуваної роботи на уроці;
4. Удосконалити контроль знань;
5. Формувати навички справді дослідницької діяльності;
6. Забезпечувати доступ до різних довідкових систем, електронних

бібліотек, інших інформаційних ресурсів;

В даний час активно формується ринок спеціальних програм, створених для використання в якості засобу навчання (дидактичного інструменту) на уроках. На сьогоднішній день існують десятки різноманітних програм навчального призначення, розміщених на ПК, CD або в Інтернеті.

Енциклопедії - призначені для здійснення допоміжної, яка доповнює, що ілюструє функції по відношенню до основного процесу навчання. Електронні підручники є одним з основних інструментів для регулярних систематичних занять з предмету. Велику допомогу в роботі з Інтернетом надають каталоги освітніх ресурсів. Учитель складає свій каталог інформаційних ресурсів, що дозволяє швидко здійснювати пошук інформації. Незважаючи на всі труднощі, «всесвітня мережа павутини» затягує все більше і більше і вчителів, і учнів. Всі вже зрозуміли, що використання нових інформаційних технологій в навчальному процесі - це наше майбутнє. Зараз учні вже освоїли інформаційний простір Інтернет, і поганий той вчитель, який не прагне вчитися у своїх вихованців і навчити їх ще більшого, використовуючи ці знання. В учнів, які працюють з комп'ютером, формується більш високий рівень самоосвітніх навичок, умінь орієнтуватися у величезному потоці інформації, вміння аналізувати, порівнювати, аргументувати, узагальнювати, робити висновки.

При створенні учнями комп'ютерних презентацій, формуються найважливіші в сучасних умовах навички:

1. Критичне осмислення інформації;
2. Виділення головного в інформаційному повідомленні;
3. Систематизування і узагальнення матеріалу.

Інформатизація освітнього процесу - це реальність сьогоднішнього дня, інформаційно-комунікаційні технології впевнено завойовують собі місце не тільки в навчальному, а й у виховному, методичному та управлінському процесах. Працювати по-новому цікаво, захоплююче, це вірний шлях в майбутнє шкільної освіти. Використання комп'ютерної техніки та

інформаційних технологій значно підвищує ефективність процесу навчання завдяки його індивідуалізації, наявності зворотного зв'язку, розширенню наочності. Те, що неможливо зробити за допомогою традиційних технологій на уроках, з різних предметів, дозволяє багато в чому реалізувати інформаційні технології. Вони дозволяють оперувати великим обсягом інформації і працюють з великою швидкістю, реалізуючи можливість кращого засвоєння матеріалу, оптимізації навчального процесу та посилення мотивації учнів до навчальної діяльності.

Застосування в практиці викладання інформаційних методів навчання сприяють підвищенню розумової активності учнів, отже, і ефективності уроку. Навіть найбільш пасивні учні включаються в активну діяльність з величезним бажанням, у них спостерігається розвиток навичок оригінального мислення, творчого підходу до вирішуваних проблем.

Підводячи підсумки, можна сказати, що використання інформаційних технологій допомагає вчителю підвищувати мотивацію навчання дітей до предмету і призводить до цілого ряду позитивних наслідків:

1. Психологічно полегшує процес засвоєння матеріалу учнями;
2. Збуджує жвавий інтерес до предмету пізнання;
3. Розширює загальний кругозір дітей;
4. Дає змогу використовувати наочності на уроці;
5. Підвищує інтерес до вивчення предмету;
6. Надає більш повне засвоєння теоретичного матеріалу;
7. Дає змогу оволодіти учням умінням здобувати інформацію з різноманітних джерел, обробляти її за допомогою комп'ютерних технологій;
8. Формує вміння коротко і чітко формулювати свою точку зору.
9. Підвищує продуктивність праці вчителя і учнів на уроці.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Бриксін О.Ф., Овчинникова О.А. Серед MS Power Point як інструментальне засіб викладача. Самара, СІПКРО, 2004

2. Суворова Н. Інтерактивне навчання: нові підходи. Вчитель 2000, №1
3. Нові педагогічні та інформаційні технології в системі освіти: Навчальний посібник для студ. педвузів і системи вдосконалення кваліфіковану консультацію. пед. кадрів. М .: Видавничий центр «Академія», 1999.
4. Господарик Ю.П. Інтернет на уроках історії // Викладання історії та суспільствознавства в школі 2002. №5. С.31-38.
5. Митрофанов С. Використання комп'ютерних технологій у викладанні історії в школі // Історія.- 8-15 травня 2002.- №18.- С.9-11.
6. Освіта, наука і розвиток кадрового потенціалу. Ч.І. Інформаційні технології в шкільній освіті. Інф.бюлетень. Microsoft. Вип.16, 2006.
7. Коротчаєва Є.В. «Навчальні технології в пізнавальній діяльності школярів» Москва. 2003р.

# POLITICAL SCIENCES

УДК:354

## КООРДИНАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ В УМОВАХ МІЛІТАРИЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

**Акімов Андрій Володимирович,**  
Доктор філософії / Doctor of Philosophy Degree (PhD).  
Викладач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту  
зовнішньоекономічної діяльності  
Запорізького національного університету  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** В умовах повномасштабної збройної агресії зі сторони рф проти нашої держави, актуалізуються мілітаризаційні процеси в системі публічного управління. Під час реалізації зазначених заходів підвищується важливість ефективної координації публічних органів влади. В дослідженні проаналізовано ключові підходи державної політики щодо координації органів публічної влади в умовах мілітаризаційних процесів.

**Ключові слова:** публічне управління, державний орган, координація органів публічної влади, мілітаризації.

Внаслідок повномасштабної збройної агресії зі сторони рф проти України система державного управління зазнала чималих змін. Однією із головних особливостей сучасного функціонування публічної адміністрації є підтримка мілітаризаційного вектору розвитку державного управління. Варто зазначити, що головною метою обрання такого напрямку розвитку держави є підвищення загального рівня оборонно-військового потенціалу країни під час здійснення захисту національних інтересів, незалежності, територіальної цілісності та суверенітету. Проте, в умовах дії адміністративно-правового режиму воєнного

стану та реальної загрози втрати державності на органи публічної влади покладене ще одне важливе завдання – забезпечити нормальне функціонування державно-владного механізму, зокрема й належне регулювання суспільних відносин [3]. Вбачається, що для реалізації зазначеного заходу з боку публічної адміністрації має бути сформована ефективна система координації та взаємозв'язку на різних рівнях органів влади.

Першим з них є горизонтальний рівень координації, що передбачає здійснення спільних заходів, взаємодію між собою та взаємодопомогу під час здійснення державних функцій та завдань. Цей взаємозв'язок є важливим чинником під час побудови системи оборони України. Зокрема, це стосується координації діяльності Збройних сил України з іншими суміжними силовими чи правоохоронними органами. На практиці законодавством не врегульоване питання щодо підлеглості відповідного органу під час організаційно-практичної побудови спільної діяльності. До того ж питання координації зазначених органів передбачає певну специфіку, що полягає в організаційно-юридичних особливостях їх діяльності. У деяких випадках взаємодія органів безпосередньо передбачається законодавством, а у інших – державні та правоохоронні органи взаємодіють за власною ініціативою, що з практичного погляду не передбачає участі громадськості. Підтримка правового вектору розвитку держави та інтеграція мілітаризаційних процесів під час побудови сучасної доктрини державного управління є передумовою здійснення адміністративної реформи щодо закріплення обов'язковості координації між органами з метою підвищення загального рівня ефективності виконання покладених завдань. Не менш важливою залишається підтримка обраного євроінтеграційного руху України, зокрема доктрина європейських правових процесів дедалі частіше акцентує увагу на необхідності участі громадськості під час взаємодії всіх ланок державної влади між собою [1]. Враховуючи особливість режиму воєнного стану та вектор на розвиток мілітаризаційних процесів в державі, слід неухильно дотримуватись передбаченого каталогу прав та свобод громадян. Зі свого боку додаткове залучення громадськості, насамперед під час координації

місцевих органів, є необхідним запобіжником звуження їх прав.

Друга підсистема координації органів публічної влади – вертикальна. Вона полягає у визначенні підлеглості різних ланок державних та муніципальних структур на законодавчому рівні. Такий взаємозв'язок є більш ефективним під час критичних моментів діяльності державно-владного механізму, оскільки передбачає пряме правове регулювання виконання поставлених завдань одного органу іншому.

Будь-які зміни в системі публічного управління, зокрема й формування нових соціально-організаційних, структурних, ідеологічних і світоглядних чинників стають каталізаторами адаптації державного управління до сучасних реалій життєдіяльності суспільства [2]. В умовах захисту України та розвитку мілітаризаційних процесів питання адаптації та підвищення ефективності публічного управління є основними підставами для змін у державній структурі діяльності органів влади. Пристосування до сучасних реалій та відповідне оновлення системи органів публічної влади активізувалось в контексті трансформації державної політики шляхом формування та реалізації адміністративно-правових, адміністративно-територіальних та муніципальних заходів для підвищення військового потенціалу держави. З метою належного врегулювання координації всіх ланок публічного управління слід здійснювати законодавче регулювання щодо конкретизації функцій та завдань кожного органу, його ролі, змістовних і складових параметрів структурної організації, з врахуванням головних соціально-економічних, адміністративно-організаційних та державно-політичних аспектів, їх інституційного функціонування.

Проте, на сьогодні система координації органів публічної влади перебуває на етапі трансформації та адаптації до сучасних викликів державного управління. На практиці у разі відсутності прямої законодавчої вимоги у горизонтальній координації щодо взаємодії різних ланок публічних органів влади між собою застосовується спеціальний принцип незалежності, що означає самостійність відповідної структурної одиниці у здійсненні координаційних дій з іншим органом. Головним запобіжником щодо



можливості зловживанням з боку посадових осіб відповідного органу є визначені межі компетенції та повноважень, що унеможлиблюють поширення деструктивних дій під час здійснення державних заходів. На жаль, дискусії щодо практичного застосування такого важливого механізму як координація дій між різними ланками публічних органів влади залишається лише на доктринальному рівні й неналежним чином врегульовано національним законодавством, що нівелює ефективність мілітаризаційних процесів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Волошина О., Іванов О., Іващенко А. Аналіз оплати праці державних службовців у контексті реформування системи державного управління: збірка досліджень. / заг. ред. В. Мазярчук. Київ, 2019. 210 с.
2. Гончарук Н., Кулакова Є. Удосконалення механізму добору кадрів на державну службу в Україні в контексті вітчизняного та зарубіжного досвіду. *Державне управління та місцеве самоврядування*. Дніпро, 2019. Вип. 3(42). С. 128–136.
3. Толкованов В. Аналіз ситуації щодо професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців і посадових осіб органів місцевого самоврядування в Україні: інформаційно-аналітичний звіт; підготовлено в рамках проекту міжнародної технічної допомоги «Партнерство для розвитку міст» (Проект ПРОМІС) / упоряд.: О. Войтович. Київ, 2017. 57 с.

# СТРАТЕГІЧНІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗМІЦНЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНОЗДАТНОСТІ В РАМКАХ НАТО: ВІДПОВІДЬ НА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

**Войтенков Роман Миколайович,**  
Старший викладач  
Воєнна академія імені Євгенія Березняка  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У сучасному безпековому середовищі стратегічні комунікації відіграють ключову роль у координації та злагодженості дій країн-членів НАТО. Ця стаття аналізує, як через широкий спектр комунікаційних заходів, включаючи публічну дипломатію, зв'язки з громадськістю, інформаційні та психологічні операції, альянс формує єдиний фронт у відповідь на оборонні та безпекові виклики. Особлива увага приділяється адаптації стратегій до сучасного інформаційного простору, де важливість інформаційного домінування та ефективної протидії гібридним загрозам та кібератакам зростає.

**Ключові слова:** НАТО, стратегічні комунікації, інформаційне домінування, гібридні загрози, кібербезпека, міжнародне партнерство, психологічні операції, публічна дипломатія, протидія дезінформації.

В доктринальних документах НАТО стратегічні комунікації відіграють ключову роль в забезпеченні координації та злагодженості дій та зусиль між країнами-членами альянсу, а також у формуванні та координації єдиної позиції щодо оборонних і безпекових питань у військових та оборонних стратегіях альянсу. Вони охоплюють широкий спектр комунікаційних заходів та включають публічну дипломатію, зв'язки з громадкістю, військові зв'язки з громадкістю, інформаційні операції та психологічні операції [1].

Цілі стратегічних комунікацій НАТО полягають у формуванні громадської думки, підтримки союзників і партнерів, нейтралізації пропаганди противника, і в кінцевому результаті у зміцненні резильєнтності та

обороздатності альянсу. Вони досягаються через ефективне спілкування з різними аудиторіями, включаючи громадянське населення країн-членів альянсу, міжнародних партнерів, ворожих та потенційно ворожих груп, а також формування сприятливого інформаційного середовища, яке підтримує стратегічні цілі альянсу [2].

З моменту заснування і до тепер у військових та оборонних стратегіях стратегічні комунікації набувають нових значень [3], що проявляються у:

*координації дій:* стратегічні комунікації дозволяють країнам-членам НАТО ефективно координувати свої військові та оборонні стратегії, забезпечуючи єдиний фронт у відповідь на загрози та виклики.

*інформаційному домінуванні:* у сучасному інформаційному просторі стратегічні комунікації дозволяють НАТО досягати інформаційного домінування, що є критично важливим для успішного ведення військових операцій. Альянс може впливати на сприйняття та формування громадської думки, здійснювати контроль інформаційного потоку для досягнення своїх стратегічних цілей.

*розвитку партнерства:* через стратегічні комунікації НАТО може ефективніше взаємодіяти з різноманітними міжнародними організаціями, країнами та недержавними індивідами, розширюючи своє партнерство та зміцнюючи міжнародну безпеку.

*підтримці союзників та партнерів:* стратегічні комунікації використовуються для зміцнення відносин між союзниками та партнерами шляхом обміну інформацією, координацією дій та підтримкою спільних ініціатив, що в свою чергу сприяє солідарності в рамках альянсу та підвищує ефективність проведення спільних операцій.

*протидії пропаганді та дезінформації:* у контексті зростаючої кількості інформаційних воєн, стратегічні комунікації НАТО відіграють вирішальну роль у протидії пропаганді та дезінформації, які можуть підірвати стабільність, поширювати неправдиву інформацію та впливати на міжнародну думку.

*адаптації до нових загроз:* сучасний безпековий ландшафт включає в

себе не тільки традиційні військові загрози, але й кібератаки, гібридні війни та інші неконвенційні виклики. Стратегічні комунікації дозволяють НАТО швидко адаптуватися до цих змін, використовуючи інноваційні технології та методики для захисту та просування своїх інтересів.

*підвищенні готовності та реагуванні на виклики:* ефективні стратегічні комунікації підвищують здатність НАТО швидко реагувати на виклики, координувати дії з союзниками та підтримувати високий рівень готовності до боротьби проти будь-яких загроз.

*підтримці легітимності:* через стратегічні комунікації НАТО має змогу формувати позитивний імідж та підтримувати легітимність своїх дій на міжнародній арені, шляхом пояснення своїх дій та рішень громадськості.

Для забезпечення переваги над противником як у кіберпросторі, так і на землі, у повітрі та на морі сучасні військові операції поряд з застосуванням новітніх зразків озброєння, таких як дрони, та технологій ведення війни з використанням кібератак, штучного інтелекту та інших, інтегрують в себе стратегічні комунікації. Дана синергія використання стратегічних комунікацій та військових операцій здійснює посилення ефективності проведення військових операцій, гарантує синхронізацію між різними видами військ та партнерами, а також забезпечує ефективне реагування на зміни в оперативному середовищі.

Використання стратегічних комунікацій у сучасних військових стратегіях допомагають формувати сприйняття, впливати на громадську думку та забезпечувати інформаційну підтримку своїм діям [4].

Синергія стратегічних комунікацій та психологічних операцій забезпечує вплив на переконання, емоції та поведінку ворожих, нейтральних та дружніх сил. Наприклад, поширення інформації, що деморалізує військові формування та цивільне населення противника, а також заохочення до здачі військ противника через листівки, соціальні мережі та інші медійні канали.

Під час проведення інформаційних кампаній діяльність стратегічних комунікацій може бути спрямована на підтримку морального духу власних

військових і цивільного населення, надаючи регулярні оновлення про успіхи військових операцій, а також роз'яснюючи цілі та необхідність конкретних військових дій.

Крім того стратегічні комунікації широко використовуються під час ведення контрпропаганди для спростування неправдивої інформації, яку поширює противник, та для зміцнення власної позиції на міжнародній арені. Це може включати публікацію фактів, свідчень очевидців та іншої доказової бази, що спростовує пропаганду противника.

Стратегічні комунікації широко використовуються і під час збору інформації через відкриті джерела, вони включають моніторинг та аналіз інформації, отриманої з відкритих джерел, для подальшого планування та проведення військових операцій, а також для прогнозування можливих дій противника та протидії його інформаційній стратегії.

Ще однією ареною для застосування стратегічних комунікацій є цифровий простір. Синергія стратегічних комунікацій та кібероперацій дозволяє результативніше завдавати деструктивний вплив на інформаційне середовище противника, в тому числі через направлені та скоординовані хакерські атаки на довідкові, інформаційні, телекомунікаційні та інші системи і медіаресурси противника або через поширення інформації, що служить військовим цілям за допомогою соціальних мереж, відеохостингів, новинних інтернет-сервісів чи інших медіаресурсів (преса, радіо, телебачення, інтернету).

У конфліктах, де важливу роль відіграє підтримка місцевого населення, стратегічні комунікації можуть використовуватись для забезпечення розуміння та підтримки місцевими жителями військових дій, зокрема через проведення громадських зустрічей, роз'яснювальних кампаній та інших заходів спілкування. Використання стратегічних комунікацій під час співпраці з місцевим населенням, особливо на тимчасово окупованих територіях, дозволить отримувати розвідувальну інформацію про діяльність противника, його бойовий та чисельний склад, місцезнаходження та моральний стан особового складу.

Ефективне застосування стратегічних комунікацій може значною мірою сприяти успіху військових операцій, зміцнюючи моральний дух, формуючи громадську думку та впливаючи на рішення противника.

Гібридні загрози, включаючи пропаганду, дезінформацію та кібератаки, що є ключовими елементами сучасних конфліктів стають неабиякими викликами для існуючих політичних режимів.

Вони представляють собою комплексні виклики, які можуть використовуватись з метою дестабілізації політичного режиму держави, підриву її суверенітету та територіальної цілісності, здійснення впливу на внутрішні політичні процеси шляхом проведення псевдореферендумів, сфабрикування результатів виборів, просування маріонеткових урядів.

Ці загрози поєднують військові та невійськові засоби, включаючи пропаганду, дезінформацію, кібератаки, економічний тиск, використання міноритарних груп чи приватних військових компаній.

Інструментарій деструктивного впливу гібридних загроз може включати проведення заходів спрямованих на: підриві довіри до влади; втручанні у виборчі процеси держави; здійсненні економічного тиску; підтримці сепаратистських рухів; компрометації лідерів вищого військово-політичного управління держави; соціальній дезінтеграції; використанні приватних військових компаній.

Використання зовнішніми акторами інструментів пропаганди та дезінформації шляхом розповсюдження неправдивої інформації про діяльність уряду має на меті спробувати викликати масові протести або знизити явку на виборах, послабити легітимність влади, підірвати довіру громадян до уряду та інших державних інститутів та в подальшому спричинити політичну нестабільність в державі. Кібератаки та операції з дезінформації можуть бути спрямовані на втручання у виборчі процеси, з метою впливу на результати виборів. Проведенню цієї акції передують хакерський взлом виборчих систем, поширення фейкових новин для дискредитації певних політичних сил або створення штучних скандалів.

Економічні санкції, торгові війни або цілеспрямоване підривання економіки держави можуть бути використані для збільшення соціальної напруженості в суспільстві, зростання незадоволення рівнем життя різноманітних соціальних верств населення, підриву довіри до економічної політики уряду та створення передумов для здійснення політичних змін. Крім того, гібридні загрози можуть включати інформаційно-інструментальні проекти, такі як підтримка сепаратистських, псевдосепаратистських або радикальних рухів в межах країни з метою дестабілізації внутрішньополітичної ситуації, підриву територіальної цілісності держави або їх переростання у збройний конфлікт та відволікання уряду від зовнішньополітичних досягнень.

Використання компромату або фейкових новин для дискредитації політичних лідерів або високопосадовців може викликати політичні скандали та знизити рейтинг довіри серед населення. Шляхом посилення соціальних, етнічних або релігійних напружень, гібридні загрози можуть спричинити розкол у суспільстві, що в свою чергу ускладнить консолідацію населення навколо уряду та ефективну реалізацію державної політики.

Для проведення прихованих військових операцій проти держави та створення додаткових безпекових викликів та дестабілізацій політичного режиму під час реалізації гібридних загроз в якості інструментів впливу використовуються приватні військові компанії.

Враховуючи вищезгадані аспекти для створення ефективних механізмів протидії гібридним загрозам та новим викликам які їх породжують, уряди та міжнародні організації почали приділяти більше уваги розвитку стратегічних комунікацій направлених на підвищення обізнаності суспільства та зміцненням своєї резистентності до гібридних загроз.

Стратегічні комунікації використовуються державою як важливий інструмент комунікативних можливостей для просування і захисту своїх інтересів: публічної дипломатії, зав'язків із громадськістю, військових зав'язків, інформаційних та психологічних операцій, інших заходів.

Стратегічні комунікації відіграють ключову роль у виявленні, протидії та

нейтралізації гібридних загроз, що можуть включати пропаганду, дезінформацію та кібератаки. Ці інструменти є частиною ширшого спектру гібридної війни, яка використовується для досягнення політичних, економічних чи військових цілей без прямого військового конфлікту.

Стратегічні комунікації дозволяють ідентифікувати джерела та механізми поширення пропаганди, шляхом моніторингу медіа ресурсів, соціальних мереж, відеохостингів, інформаційних агентств та інших каналів інформації.

З метою протидії поширення пропаганди, використовуючи інструменти мас-медіа, стратегічні комунікації здійснюють розробку та розповсюдження контенту, який фіксує та спростовує фейки, неправдиві наративи та твердження. Ефективні стратегічні комунікації зосереджені на побудові довіри, надання правдивої інформації населенню та розвитку критичного мислення у аудиторії.

При нейтралізації впливу ворожої пропаганди необхідно проводити заходи зі зміцнення суспільних інститутів та підтримки незалежних медіа для підвищення резистентності суспільства до пропаганди.

У сфері масової комунікації, дезінформація є одним із найскладніших і найпідступніших викликів для суспільства, певної особи, функціонування нормальних державних або суспільних процесів. Вона є серйозною загрозою для світових демократій і стала ще однією зброєю в сучасній війні. Найбільша небезпека полягає в тому, що через вплив дезінформації суспільство може почати сумніватись у достовірних фактах, вона може підбурити певні групи до агресії використовуючи релігійні чи мовні переконання, вплинути на результати проведення виборів, погіршити політичні і соціальні стосунки як на внутрішньонаціональному так і на зовнішньонаціональному рівні.

Система стратегічних комунікацій всебічно використовує аналітичні інструменти для виявлення фальшивих новин та дезінформації. Зокрема проводиться аналіз тенденцій у соціальних медіа та веб-моніторинг, здійснюється підготовка міжнародних тематичних видань (хендбуків) з питань стратегічних комунікацій, протидії дезінформації, спеціальних інформаційних



операцій противника. З метою протидії проводиться розвиток кампаній щодо освіти населення з медіаграмотності та медіакультури, здійснюється активне використання інструментів фактчекінгу для спростування неправдивих наративів, фейків та тверджень.

З метою нейтралізації негативних наслідків дезінформації відбувається створення законодавчих та регуляторних рамок для боротьби з дезінформацією [5], включаючи партнерства з технологічними компаніями та соціальними мережами з визначенням їх відповідальності та встановлення штрафних санкцій за неналежне ідентифікування та блокування джерел дезінформації.

З розвитком технологій та насиченням фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно- комунікаційного обміну між ними світ зіштовхнувся з новими викликами -кібератаками.

Використання інструментів стратегічних комунікацій під час виявлення кібератак дозволяє підвищувати обізнаність населення методам протидії кібератакам та підготовки до кіберзагроз. Інструментарій може включати підвищення цифрової грамотності громадян та культури безпекової поведінки в кіберпросторі, розвиток міжнародного співробітництва у сфері забезпечення кібербезпеки, підтримка міжнародних ініціатив у сфері кібербезпеки, інформування суспільства про методи захисту від кібератак, визначення їх вразливостей та відомі кіберзагрози.

Для протидії кібератакам стратегічні комунікації повинні направити зусилля на розвиток інформаційних кампаній, які підвищують обізнаність в галузі кібербезпеки серед користувачів і організацій, поглиблення співпраці з міжнародними партнерами щодо посилення спроможностей у сфері кібербезпеки. У сфері забезпечення національної безпеки та оборони, для нейтралізації негативних наслідків кібератак, стратегічні комунікації повинні зосередити увагу на співпраці з національними та міжнародними організаціями з розробки стандартів кібербезпеки та створення ефективних відповідей на інциденти.

У кожному з наведених випадків, стратегічні комунікації служать як інструмент для забезпечення прозорості, обізнаності та активної участі громадськості у протидії гібридним загрозам. Важливим аспектом також є участь стратегічних комунікацій в міжнародному співробітництві спрямованому на забезпечення міжнародної взаємодії і формування тривалих формальних та неформальних зв'язків між урядовими інститутами, міжнародними акторами, дипломатичними установами і політичними лідерами з метою реалізації, безпекових ініціатив і проектів та обміну інформацією, що дозволяє ефективніше протистояти загальним викликам у сфері безпеки.

### **Висновки:**

Наукова новизна статті полягає у комплексному аналізі ролі стратегічних комунікацій у рамках оборонної та безпекової діяльності НАТО, з особливим акцентом на їх адаптацію до сучасних викликів, включаючи гібридні загрози та кібератаки. Стаття вносить вклад у розуміння того, як стратегічні комунікації інтегруються з військовими стратегіями та операціями для формування сприйняття, управління інформаційним простором та впливу на громадську думку в контексті забезпечення національної та міжнародної безпеки.

У статті зосереджено увагу на використанні стратегічних комунікацій у контексті кібербезпеки та протидії кібератакам, розкриваючи новітні підходи до захисту інформаційного середовища альянсу та його членів. Це включає аналіз використання стратегічних комунікацій для підвищення обізнаності населення та урядових структур про кіберзагрози, а також для розвитку міжнародного співробітництва у сфері кібербезпеки.

В сучасній оборонній стратегії НАТО стратегічні комунікації є ключовим елементом необхідним для забезпечення безпеки та стабільності в умовах глобального безпекового середовища, що постійно змінюється. Вони дозволяють альянсу не тільки ефективно протистояти зовнішнім загрозам, але й підтримувати солідарність та координацію між країнами-членами, зміцнюючи їхню колективну оборону та співпрацю. У цьому контексті, розвиток та адаптація стратегічних комунікацій до нових викликів і загроз виступають як

пріоритетні напрями для подальшого зміцнення ефективності та впливовості НАТО на міжнародній арені.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 NATO Strategic Communications Centre Of Excellence: About Strategic Communications, URL: [https://stratcomcoe.org/about\\_us/about-strategic-communications/1/](https://stratcomcoe.org/about_us/about-strategic-communications/1/) (дата звернення: 03.03.2024)

2 "Strategic Communications: How NATO Shapes and Manipulates Public Opinion", URL: <https://publicintelligence.net/nato-stratcom-shaping-public-opinion/> (дата звернення: 21.02.2024)

3 "Defence Strategic Communications", The official journal of the NATO Strategic Communications Centre of Excellence, Volume 11, 2022.

4 Emily Goldman "Strategic communication: a tool for asymmetric warfare" URL: <https://smallwarsjournal.com/blog/strategic-communication-a-tool-for-asymmetric-warfare> (дата звернення: 27.02.2024)

5 The Digital Services Act (DSA) URL: [https://www.eu-digital-services-act.com/?fbclid=IwAR1Aqf\\_8M03cRUB8BtIU5nMZmFcPut\\_6gvj12GhoGuNqlEgqkd5Pm0fl8yE](https://www.eu-digital-services-act.com/?fbclid=IwAR1Aqf_8M03cRUB8BtIU5nMZmFcPut_6gvj12GhoGuNqlEgqkd5Pm0fl8yE) (дата звернення: 11.03.2024)

# PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 81'42:[811.111:81.1.161.2]

## ДЖЕРЕЛА ПОХОДЖЕННЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ

Велика Аліна Михайлівна,  
старший викладач

Ковальчук Яна Володимирівна  
студентка

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто найбільш поширені джерела походження фразеологізмів в українській та англійській мовах, враховуючи історичні, культурні та лінгвістичні аспекти; проаналізовано вплив різноманітних джерел на формування фразеологічних одиниць у цих мовах.

**Ключові слова:** фразеологізм, фразеологічна одиниця, запозичення, походження, джерело, фразеологічний фонд.

**Як відомо, фразеологізмами або фразеологічними зворотами називають стійкі сполучення слів, які використовуються для називання предметів, ознак та дій. Усі слова, які входять до складу фразеологізму, у сукупності передають одне лексичне значення, яке досить часто взагалі не співвідносне зі значенням слів, що його складають. Зазвичай фразеологізм можна замінити тільки одним словом: *пекти раки* — червоніти; *замилювати очі* — обдурювати.**

Сукупність усталених зворотів кожної мови, тобто **фразеологія**, – це скарбниця народу, квінтесенція його мудрості й культури, що містить багатий матеріал про його **історію, боротьбу** з нападниками та гнобителями, про **побут**,

звичаї, ідеали, мрії й сподівання [5].

Кожен народ має свій набір фразеологізмів, вони несуть інформацію про конкретну країну, саме тому вони досить часто стають предметом мовних досліджень культури. Фразеологічний запас мови є важливим джерелом інформації про світогляд свого народу, оскільки фразеологізми завжди відображають погляди та установки людей, соціальний порядок, а також ідеологію епохи. Вони зберігають історію народу чи етнічної групи, їх спосіб життя, мораль, міфи, звичаї, обряди, ритуали [2].

Значний внесок у розвиток фразеологічної теорії зробили Б. Ажнюк, І. Білодід, П. Горецький, В. Жуков, Р. Зорівчак, М. Копиленко, В. Кононенко, В. Мокієнко, Л. Скрипник, Г. Удовиченко, О. Чередниченко [1].

**Предметом статті** є фразеологізми сучасних англійської та української мов.

**Мета:** з'ясувати джерела походження фразеологічних одиниць сучасних англійської та української мов.

**Завдання:**

- з'ясувати походження фразеологічних одиниць;
- порівняти джерела походження англійських фразеологізмів з українськими відповідниками.

**Практичне значення.** Дана тема є невичерпною, тому що постійно з'являються нові фразеологічні одиниці в англійській та українській мовах. У зв'язку з цим цілком закономірно, що кількість джерел їх походження буде збільшуватися та оновлюватися. Перспективи подальших досліджень полягають у тому, щоб продовжувати спостерігати за змінами та оновленням джерел фразеологічного фонду англійської та української мов.

**Виклад основного матеріалу.** Важливим літературним джерелом фразеологічних одиниць є Біблія. Про вплив, який справили на англійську мову переклади Біблії, говорилося і писалося багато. Біблія – це книга, яка протягом століть була найбільш читаною та цитованою. Не тільки окремі слова, а й цілі ідіоматичні вирази потрапили в англійську мову зі сторінок Біблії. Можна

зауважити, що до виразів, які походять із Біблії, у сучасній англійській мові, належать такі:

- *The apple of Sodom* – красивий, але гнилий плід; оманливий успіх.
- *The beam (the mote) in one's eye* – в «колоду» у власному оці; власний великий недолік.
- *The blind leading the blind* – сліпий веде сліпого.
- *By the sweat of one's brow* – в поті чола свого.
- *The camel and the needle's eye* - легше верблюдові пройти крізь вушко голки, ніж багатому ввійти в царство небесне.

Можна помітити, що висловлювання деяких англійських письменників зазвичай залишаються цитатами і тільки в деяких випадках поповнюють фразеологічний фонд англійської мови, входячи в розмовний варіант.

Багато фразеологізмів прийшло в англійську мову із США. Вони стосуються внутрішньомовних запозичень. Деякі з цих фразеологізмів були свого часу створені американськими письменниками й набули поширення у сучасній англійській мові.

Наприклад:

- В. Ірвінг: *the almighty dollar* – «Всемогутній долар» (зазвичай вживається іронічно); *a Rip Van Winkle* – «Ріп Ван Уїнкль», відстала людина.

Кількість фразеологізмів, які є запозиченими з американської художньої літератури не така велика, як число фразеологізмів, створених англійськими письменниками.

Французька художня література внесла вагомий внесок у фразеологічний фонд сучасної англійської мови. Існує велика кількість прикладів фразеологізмів, які були створені французькими письменниками і є широко вживаними у сучасній англійській мові. Наведемо такий приклад:

- *Appetite comes with eating* – апетит приходить під час їжі (вираз вперше трапляється у творі «Про причини» (1515) Жерома д'Анжу, єпископа міста Ле Ман; популяризовано Франсуа Рабле в «Гаргантюа і Пантагрюель»).

Варто зазначити, що кількість фразеологізмів, запозичених з французької

художньої літератури в англійську мову, невелика, але вони часто використовуються англійськими письменниками для посилення образності та поширені в сучасній англійській мові.

Фразеологічних запозичень з німецької та датської художньої літератури відносно незначна кількість. Лише декілька німецьких та датських письменників збагатили «крилатими» виразами англійський фразеологічний фонд. Наприклад:

- *Speech is silver, silence is golden* – «слово – срібло, мовчання - золото»; прислів'я вперше зустрічається у німецького письменника Томаса Карлейль.

Той факт, що деякі вирази, запозичені з арабського фольклору, стали фразеологізмами сучасної англійської мови, свідчить про метафоричність та виразність цих фразеологізмів. Аналогічні поняття існують і в інших мовах світу, у цьому випадку можна говорити про інтернаціональність фразеологізмів, запозичених з арабської літератури.

Отож, значного поширення у сучасній англійській мові набули лише фразеологізми, запозичені з літератури країн, які так чи інакше територіально наближені до Великобританії [4].

Більшість українських фразеологізмів, як і слів, за походженням є корінними українськими. Серед них виокремлюють спільнослов'янські, спільносхіднослов'янські та власне українські.

Активно використовуються в українській мові фразеологізми античного походження – старогрецькі, староримські, усталені звороти із західноєвропейських мов (німецької, французької, англійської, італійської та ін.)

Народна мова є основним невичерпним джерелом української фразеології, їй властиві влучність та образність. Саме влучні, метафоричні вислови стають усталеними і поповнюють фразеологічні запаси мови. Особливо багато фразеологічних зворотів виробничо-професійного походження.

В українській фразеології відображені найрізноманітніші сфери життя народу, а саме: історія, культура, суспільні відносини, виробнича діяльність, морально-етичні норми, погляди, вірування, прагнення. У деяких фразеологізмах можна віднайти відгук боротьби народу з татарськими нападниками, польською шляхтою, також згадуються часи козацтва, розкриваються класова нерівність, народна боротьба проти панства, бюрократизм чиновників, хабарництво. До джерел походження українських фразеологічних одиниць також належить народна мудрість, шліфована віками: *дати гарбуза; як горохом об стінку; наче блекоти наївся; душа в п'ятах; їсть як іржа залізо; мов у воду опущений; що посієш – те й пожнеш; сам не дам і другому не дам; рука руку миє; як дбаєш, так і маєш.*

Виробничо-професійні вислови, що прижилися в народній мові як фразеологізми з образним значенням: *грати першу скрипку; увійти в роль* (із мови артистів); *тріщати по всіх швах; сім разів відмір, а раз відріж* (із мови кравців); *лити воду на млин* (із мови мірошників); *стригти під один гребінь* (із мови перукарів) є ще одним джерелом, звідки походять фразеологізми.

З розвитком науки й техніки українська літературна мова поповнилася новими фразеологізмами, які виникли внаслідок переносного вживання словосполучень-термінів: ланцюгова реакція, зсув за фазою, спускати на гальмах, зводити до спільного знаменника, з космічною швидкістю, лакмусовий папірець, коефіцієнт корисної дії, питома вага, температура кипіння, вийти на фінішну пряму, зійти з орбіти.

Значна частина фразеологічних одиниць української мови має книжне походження:

а) зі Святого Письма: *сіль землі; пісня пісень; повертатися на круги своя; земля обітована; не хлібом єдиним живе людина; лікарю, зцілися сам;*

б) з античної міфології: *розрубати гордіїв вузол, авгієві стайні, нитка Аріадни, сізіфова праця, піррова перемога, дамоклів меч;*

в) перекладені з інших мов: *тут собака заритий* (з німецької), *апетит приходить під час їжі* (з французької), *синя панчоха* (з англійської);



г) вислови відомих людей: "Іду на ви!" (князь Святослав), "Борітеся - поборете" (Т. Шевченко), "Караюсь, мучуся, але не каюсь" (Т. Шевченко), "Вогонь в одязі слова" (І. Франко), "А судді хто?" (О. Грибоедов), "Бути чи не бути?" (В. Шекспір) [3].

**Висновки.** Отже, кожна мова має свої джерела походження фразеологічних одиниць, всі вони різноманітні та мають свою історію. Але через те, що мови є взаємопов'язаними між собою, стає зрозумілим, що вони будуть доповнювати одна одну, запозичуючи фразеологізми. Тому той факт, що у кожній мові є запозичення з інших мов, є повністю зрозумілим та спільним джерелом походження стійких виразів у наведених мовах. Також є спільними книжні джерела, вислови відомих людей. Менталітет, звичаї, традиції є фактором, який розрізняє зміст фразеологічних одиниць та робить його своєрідним у певного народу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баран Я., Зимомря М. Теоретичні основи фразеології: навч. посібн. Ужгород: Ужгородський державний університет, 1999. 176 с.
2. Малишко О., Велика А.М. Фразеологізми в сучасній англійській мові // *Знавці мов 2021*: зб. наук. пр. / за заг. ред. Т. Є. Недашківської. Житомир, 2021. С. 26-31.
3. Полин'як Ю.Ю. Джерела української фразеології // *Управління розвитком*. 2013. №15. С. 38-40.
4. <https://urok.osvita.ua/materials/english/71516/>
5. <https://www.superprof.com.ua/blog/navischo-vchyty-frazeologichni-zvoroty/>

**ВЕРБАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПТУ 'ПРИРОДА' ЗАСОБАМИ  
УКРАЇНСЬКОЇ І ПОЛЬСЬКОЇ МОВ  
(НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОГО КАЗКОВОГО ДИСКУРСУ)**

**Осіпчук Галина Валентинівна,**  
к. філол. н., доцент, доцент кафедри прикладної  
лінгвістики, зарубіжної літератури та журналістики,  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,  
м. Умань, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано особливості мовної презентації концепту 'ПРИРОДА' в казкознавстві. Здійснено компаративістичний аналіз сучасної української та польської літературних казок. У процесі дослідження з'ясовано, що в казках образ природи є одним із найбільш яскраво виражених. Відзначено, що більшість авторських сюжетів, рефлексій, медитативної настроєності розгортається саме на тлі природи. Виявлено, що під час візуалізації об'єктів і явищ природи сучасні автори в казках віддають перевагу образам рослинного світу.

**Ключові слова:** сучасна українська казка, польська казка, художній світ, мовна картина світу, концепт 'ПРИРОДА'.

**Постановка проблеми.** У ХХІ столітті в контексті встановлення дружніх взаємовідносин між європейськими країнами на якісно новий рівень піднялася і зіставна лінгвістика, для якої актуальним є аналіз мови в аспекті її взаємозв'язків із ментальністю й культурою певного народу.

У сучасних наукових розвідках увиразнюється роль лінгвістичної когнітології як нової парадигми в філології. Серед завдань лінгвістики чільне місце посідають дослідження когнітивної діяльності людини в процесах народження, сприйняття й розуміння мовлення, пізнавальних процесів і ролі природних мов у комунікації. Саме цей напрям когнітивної лінгвістики

видається найбільш важливим для лінгвокультурної інтерпретації мовленнєвих явищ узагалі й функційних особливостей вживання концептів у мовленні. Концепт, який вивчали В. Венжинович, В. Іващенко, П. Мацьків та ін., є універсальним явищем і поєднує в собі свідомість, мислення й мову того народу, якому він належить.

Казкознавство нараховує численну кількість різноматичних розвідок. Вивчення української казки (народної та сучасної) активно відбувається впродовж ХХ століття і триває до теперішнього часу. Найбільше наукових статей стосуються народних казок. Це свідчить про те, що фольклор є одним із вагомих джерел вивчення етапів формування епосу, і як феномен культури носить концептуальний характер. Проблема вивчення національно-мовної картини світу знайшла своє відображення в працях В. Бойко, І. Голубовської, М. Грицай, В. Жайворонка, З. Коцюби, О. Снитко та ін.

Описуючи природу казки, дослідники звертали увагу на деталізацію художніх образів, психологію розкриття характерів, змалювання життєвих ситуацій, аналіз художніх деталей казкового епосу. Науковцями відзначено, що казка є специфічною художньою формою відображення життя, переконання та сподівання певного народу у певний час його історії. У казці завжди використовується алегорія на конкретне життєве явище, яке усвідомлюють виконавець і читач. Це прозовий твір спрямований на дидактизм та повчання.

Багатство казкового епосу кожного із народів загальновідоме у світі, однак, як уже було відзначено, численні праці спрямовані на вивчення форми, символіки, універсальності, виховного значення таких творів. Аналіз змістового навантаження сучасного тексту казки з точки зору розкриття національних особливостей певного народу, та ще й у зіставленні, представлено в наукових розвідках не в повній мірі. Зіставлення ж культур різних народів є необхідним у вивченні досвіду, способу життя, національного менталітету і характеру тієї чи іншої людської спільноти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання історичного розвитку структури та семантики українських казок вивчали І. Березовський [2],

Л. Дунаєвська [6], їхню жанрову специфіку деталізували О. Бріцина [3], С. Карпенко [7], міфологічну основу проаналізував В. Давидюк [4] та ін.

Польську казку досліджували С. Байдацька [1], В. Лучик [9], Н. Торчинська [12] та інші, однак аналіз змістового навантаження тексту сучасної літературної казки з точки зору розкриття національних особливостей певного народу, та ще й у зіставленні, представлено в наукових розвідках не в повній мірі, тому обрана тема на часі.

**Формулювання мети статті та завдань.** Актуальність статті зумовлена необхідністю детального вивчення концептів у казковому дискурсі польського й українського народів як репрезентантів національної культури.

Метою роботи є виявлення універсальних і відмінних ознак концепту 'ПРИРОДА' в українській і польській мовах; зіставлення семантичних моделей його вираження в сучасних літературних казках.

Для досягнення мети необхідно зреалізувати завдання: інвентаризувати вербальні засоби концепту 'ПРИРОДА'; систематизувати за семантикою вжиті письменниками лексеми на позначення концепту 'ПРИРОДА'; проаналізувати семантичні співвідношення концепту в сучасній літературній казці обох народів; визначити емоційну та оцінну функції номінацій вищезгаданого концепту в українській і польській мовах.

**Виклад основного матеріалу.** Описуючи природу казки, дослідники звертали увагу на деталізацію художніх образів, психологію розкриття характерів, змалювання життєвих ситуацій, аналіз художніх деталей казкового епосу. Науковцями відзначено, що казка є специфічною художньою формою відображення життя, переконання та сподівання певного народу у певний час його історії. У казці завжди використовується алегорія на конкретне життєве явище, яке усвідомлюють виконавець і читач. Це прозовий твір спрямований на дидактизм та повчання, який в «кожному літературному роді формує свою систему жанрових різновидів» [10, с. 262].

У сучасних українських літературних казках природа виступає або головним героєм твору, або фоном для розвитку сюжетної лінії: Настала весна.

Вона впевнено йшла собі по землі – всюди розтавав сніг та лід, земля зігрівалася, струмочки розтікалися. А де весна пройшлася, там враз зеленіла трава і пробивалися з-під землі перші малесенькі квіточки. І всюди за весною чувся спів пташок та веселий гомін. Бо як тільки весна дихне легеньким вітриком, то відразу всім стає тепліше і радісніше: і звірятам малим та великим, і рослинам, і дорослим з дітками [5, с. 36]. Природа – це казка, яку треба читати серцем, тому саме із казки маленький читач поглиблює знання про багатства природи, сприяє вихованню любові до природи, готовності берегти і примножувати її багатства. Казка навчав бачити звичайні речі у незвичайному світлі: Ступила весна і в Музичний Ліс. Цілу зиму він спав – звірята тихенько сиділи по своїх домівках. Але чи всі знають, що таке Музичний ліс? О, тут треба сказати, що це наймузикальніший ліс на світі! Кожен звірок тут вміє і любить співати, навіть дерева, кущі і трави з квітами [5, с. 36].

Природа заворожує своїми фантастичними пейзажами, радує людський погляд, приносить купу позитивних емоцій: сонце вже добре прогріло землю, трава починала рости все швидше. Комашки виповзали зі своїх схованок і непомітно лазили на поверхні [5, с. 6]. Краса природи унікальна в будь-яку пору року, тому читання казок про природу актуальне завжди: Вовк примружив очі і ті образи яскраво затанцювали перед його очима. Вкриті травами і кущами, камінням та лісами, з пологими схилами та неприступними скелями височіли перед ним гори, на яких він побував. Вовк дуже любляв виходити на вершину, всідатися на самому вершечку й дивитися довкола – спокійно і аж дух захоплює [5, с. 11].

У природі – все, як в людському колективі: Навколо старі дерева вели спокійні розмови, а молоді берізки жартували з вітром, завжди ніби вабили його своїм легеньким листям [8, с. 53].

Детальні описи пір року демонструють настрої героїв: весна – це пора розквіту, хорошого настрою, перспектив: співати веселенько про красну весну, котра прийшла і багато тепла на землю принесла [8, с. 36]; літо – безтурботне і щасливе: жити було весело, їсти було досхочу... Сонце гріло, пташки співали

[8, с. 53]; осінь – період підготовки до холодної зими, пошук теплого місця чи домівки: завжди цей клен був зелений, а зараз його широке листя майже золоте [8, с. 57]; квіти пов'яли і посохли, травиця пожовкла [8, с. 58]; якісь нитки літають, листя жовтіє [8, с. 57]; Пташки збиралися зграйками і співали... сумно і журно [8, с. 58]; зима – холод та голод: Великим снігом Покрилися зарослі дібров. Маленький Зайчик...присів голодний і холодний [11, с. 7].

Концепт 'ПРИРОДА' представлений значною кількістю епітетів: Сунична галявина [11, с. 15]; в зеленій муравці [8, с. 63]; тоненькі срібні ниточки літали в повітрі [8, с. 54]; зелений жучок [8, с. 52]. Елементи зовнішності героїв в українських казках часто порівнюються із природою: свого зеленого вуса, схожого на лісову траву [11, с. 14]; схожого на гриб носа [11, с. 14]; яскравий, мов райдуга, дятел [11, с. 14].

Казки про природу найбільш доступні і найбільш зрозумілі для найменших діток: Гарно в лісі, неначе в раю. Пташки щебечуть на різні голоси, гойдають вітами дерева, а в їхніх кронах гасить свою силу бешкетник-вітер [8, с. 24]. Герої українських творів зазвичай допомагають природі, рятуючи її: Бліду стеблинку Ромашки [5, с. 17] рятує дівчинка і квітка виструнчившись і зітхнувши на повні груди [5, с. 17] дякує за своє звільнення з-під Кам'яного Гноблення [5, с. 17].

Природа неповторна й дивовижна і в польських казках: w tym rajskim miejscu [13, с. 31], та нагадує рідний дім: Rosły tam różnokolorowe kwiatki, które przypominały Lelusiowi wesołe ściany w jego pokoju [13, с. 34], улюблені речі: Trawa była tam tak zielona, jak ulubiona sukienka mamy [13, с. 34].

Читач разом із автором милуються красою природи: Cała była zielona, a na niej rosły prze- różnej wielkości krzaczki, małe drzewka i dużo, dużo kwiatów [13, с. 31]; by przez chwilę pozostali w tym pięknym, pachnącym, kolorowym miejscu [13, с. 34]; захоплюються різноманітністю квітів: tyle kolorowych kwiatów [13, с. 31]. Письменники збагачують сюжетну лінію казки барвистими кольорами: Kwiaty były czerwone, niebieskie, żółte, pomarańczowe, a nawet fioletowe [13, с. 31]; сонце у казках бавиться: Nagle słońeczko zaczęło chować się

za małą, a potem coraz większą chmurkę [13, с. 33]; кришталеві крапельки падають на землю: A z niej zaczęły powoli spadać na ziemię kryształowe kropelki [13, с. 33].

Акцентується увага читача на масштабності: i oddzielał las od łąki [13, с. 31]; dużą, kolorową przestrzeń [13, с. 31]; po tej przepięknej polanie [13, с. 31]. Казковий герой спостерігає: Przed nim stał przepiękny, żółtopomarańczowy, duży kwiat, a na nim siedziała mała pszczołka [13, с. 33]; релаксує: Leżeli i głęboko, spokojnie oddychając, wciągali cudowny zapach trawy, kwiatów i łąki [13, с. 34].

У сучасній літературній казці людина зображується невадячною: niewdzięczny człowiecze! [14, с. 5], знищує природу, використовуючи хутро тварин для власних забаганок: Wprzód się rozśmiał, rzekł potem człekuf wilk ponury: «Znam, żeś słaby, gdy cudzej potrzebujesz skóry» [14, с. 5].

Природа активно демонструє настрій героїв, які залежать від явищ природи: хмари насуваються і вітер подує? [5, с. 15]; потрапите під вітрисько з дощем, то пропадете [5, с. 11].

**Висновки.** Отже, концепт у нашому розумінні це – ментальне утворення, яке є базовою одиницею мисленнєвого коду людини, має певну структуру, є результатом пізнавальної (когнітивної) діяльності людини в суспільстві, несе комплексну інформацію про певний предмет чи явище та демонструє ставлення суспільства до нього.

У сучасній казці концепт 'ПРИРОДА' виступає виразником найрізноманітніших відчуттів та наділених особливою змістовою вагою. В українських та польських авторських творах детальні описи природи використовуються авторами для створення певної духовної атмосфери, задоволення естетичних й емоційних станів читача. Важливе місце відводиться пізнавальній і світоглядній функціям концепту, що досліджувався.

Подальші наукові розвідки будуть спрямовані на вивчення концептів 'Добро–Зло' й 'ТВАРИНА' в казковому дискурсі обох народів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Байдацька С. С. Жанрово-стильові особливості літературної казки в творчості Юзефа Ігнація Крашевського. Київські полоністичні студії. 2016. Т. 27. С. 35–42.
2. Березовський І. П. Українські народні казки про тварин. Київ : Наукова думка, 1979. С. 9–44.
3. Бріцина О. Ю. Українська народна соціально-побутова казка. Київ : Наукова думка, 1989. 152 с.
4. Давидюк В. Ф. Первісна міфологія українського фольклору. Луцьк : Вежа, 1997. 296 с.
5. Дерево казок. Випуск 3. Вінниця : Казка, 2015. 46 с. / Дерево казок : веб-сайт. URL: <https://derevo-kazok.org/zbirka-derevo-kazok-vipusk-3.html> (дата звернення: 14.03.2024).
6. Дунаєвська Л. Ф. Українська народна казка. Київ : Вища школа, 1987. 127 с.
7. Карпенко С. Народна казка як об'єкт вивчення українського казкознавства. Міфологія і Фольклор. 2012. № 4. С. 18–25.
8. Лісова наука : казки. Харків : Белкар-книга, 2019. 64 с.
9. Лучик В. В. Вступ до слов'янської філології : підручник. Київ : ВЦ «Академія», 2008. 344 с.
10. Моклиця М. Вступ до літературознавства : посібник для студентів філологічних факультетів. Луцьк : Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 467 с.
11. Подорож у країну ввічливості : оповідання, казки, вірші. Харків : Белкар-книга, 2018. 48 с.
12. Торчинська Н. М. Символіка польських казок. Слов'янська філологія: історія, сьогодення, перспективи : Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вип. 3. Умань, 2018. С. 142–146.
13. Bajkowa niania. Bajki pomagajki dla najmłodszych / redakcja : Drożdżiewicz Krystyna, Ippoldt Lidia. Skawina : Urzędu Miasta i Gminy w Skawinie



Wydawnictwa Promo, 2011. 68 s.

14. Krasicki Ignacy. Bajki, oprac. Zbigniew Goliński, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Kraków : Wydawca : Fundacja Nowoczesna Polska. 1997. 34 s. / Wolnelektury.pl : stronie internetowej. URL : <https://wolnelektury.pl/> (data złożenia wniosku: 14.03.2024).

**ГУМОР В ІСТОРІЇ АМЕРИКАНСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУР  
(ПОХОДЖЕННЯ, РОЗВИТОК, ФУНКЦІОНУВАННЯ)**

**Тронь Юлія Олександрівна**  
старший викладач  
кафедри англійської мови  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу  
Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена виникненню, своєрідності та функціонуванню американського та українського гумору, проблематиці художніх творів та огляду літературних традицій Сполучених Штатів Америки та України XVII-XIX століття. Предметом дослідження є особливості американського та українського гумору та його смислове наповнення.

**Ключові слова:** комічне, гумор, фронтієр, американський гумор, літературний анекдот, новела, сатира.

На перший погляд, вибір тем для зіставлення може здатися парадоксальним, оскільки американський гумор порівняно молодий (за твердженням науковців з'явився в XVII столітті), хоча й представлений такими відомими діячами сміхової культури, як С. Сміт, Т. Торп, Дж. Харріс, М. Твен, А. Уорд, та завдяки популяризації та визнанню американської літератури в Європі та цілому світі, засобам масової інформації та телебаченню – американський гумор як елемент культури США став широко відомий. Український ж гумор – старший на п'ять століть і має, безперечно, набагато багатші традиції, а імена Г. Сковороди, І. Котляревського, Г. Квітки-Основ'яненка, С. Руданського, О. Вишні – входять у скарбницю світової гумористичної спадщини. Що ж між ними може бути спільного?

Американський гумор досліджували такі відомі та досвідчені

літературознавці, як С. Brown, W. Blair, R. Chase, G. Knight, J. Masy, F. Pattee, G. Woodberry, С. Гречанюк, О. Шонь та інші. А дослідники українського гумору – М. Возняк, М. Грушевський, О. Дей, П. Майдаченко, О. Потебня, В. Дорошенко, здебільшого, розглядали цю проблему в загальному контексті розвитку української літератури. Проте, як бачимо, немає жодної статті, в якій би порівнювалися гумористичні здобутки обох країн. Тому, стає зрозумілою **актуальність** глибшого аналізу походження національного гумору обох країн, його розвиток, своєрідність художнього функціонування, наповнення та особливості вираження. Крім того, постає завдання дослідити та порівняти особливості американського й українського гумору та простежити засоби вираження комічного у творах письменників США та України.

Відомо, що національні особливості гумору є передусім наслідком постійних історичних змін, що зумовлені різноманітними зрушеннями в соціально-політичному, економічному та культурному житті народу.

Період колонізації Америки, постійні зіткнення з індіанцями, виникнення нових штатів, здобуття незалежності від Великобританії, рабство, дослідження нових територій, приєднання Каліфорнії, війна Півночі та Півдня, золота лихоманка – все це мало своє відображення в літературі країни (проза релігійного характеру, поява політичної тематики, виникнення нового жанру - “оповідання-подорожі”, розвиток журналістики, популярність літературних журналів та салонів, які були спрямовані на розвиток американської літератури окремо від її Британської моделі). Хоча, європейські дослідники дійшли висновку, що ще далеко до появи “американської” літератури існувала інша “корінна” американська література, а саме індіанські легенди, казки, короткі оповідання, що передавалися із покоління в покоління. Багато з них було втрачено через проникнення європейської культури в індіанський побут і не відомо чи містили вони певні елементи комічного.

Американський гумор як напрям американської літератури зароджується в XVII столітті. Цей гумор поділяється на гумор східних штатів (пронизаний політичними мотивами) і гумор Південного Заходу (гумор кордону). “Гумор

кордону” (“фронтиєр” (frontier), який позначає кінець (край) поселення й активності колоністів), зародився на американському кордоні і відрізнявся фантастичністю і гротескністю, перебільшенням і хвалькуватістю. Цей фольклор отримує в подальшому різко виражені гумористичні ознаки, що утворився від усних легенд трапперів (ловців пушного звіра) та невеличких оповідань про буденне життя на чужині дослідників, мандрівників та першопрохідців. Він включав героїчні розповіді про велетнів, в яких традиція європейського епосу, сполучається з запозиченнями із міфології місцевих індіанських племен.

У результаті нового життєвого досвіду з’явилися неологізми фронтиєра, частина яких навіть увійшла в міжнародний вжиток – це вирази і терміни, запозичені в індіанців: сокира війни, о’кей та трубка миру.

Такі легенди породжені пафосом початкового заселення материка з могутньою природою. Бесіди на “кордоні”, коли увечері люди збиралися біля багаття, часто були присвячені подвигам велетнів старих часів. Ці легенди існують впродовж більшої частини століття, що пояснюється нерівномірністю розвитку країни. Деякі із західних штатів були вперше заселені американськими колоністами, тоді як американські фабричні міста на Атлантичному узбережжі вже змагалися із промисловими європейськими центрами [1].

Легендарні міфічні герої Данієл Бун, Деві Крокет, Майк Фінк, Поль Беньян і Джим Бريدжер були найулюбленішими фігурами. Д. Бун був зображений в оповіданні Д. Філсона “Відкриття, поселення і сучасний штат Кентуккі” (1784). Згадку про цього героя ми також знаходимо у Т. Флінта в “Біографічних мемуарах Данієла Буна” (1833), де герой Буна надто подібний до Натті Бампо Ф. Купера. В цих оповіданнях ми маємо змогу зустріти перебільшення, хвалькуватість і фантастичність. Яскравим прикладом цього слугує автобіографічне оповідання Д. Крокета “Полювання на ведмедя в Теннессі” ми маємо змогу зустріти перебільшення, хвалькуватість і фантастичність. “... *The morning came, and we packed our horses with the meat...*

*It was about thirty miles, and we reached home the second day. I had now accommodated my neighbour with meat enough to do him, and had killed in all, up to that time, fifty-eight bears... I took a notion to hunt a little more, and in about one month I killed forty-seven more, which made one hundred and five bears I had killed in less than one year from that time...*" [2].

Справжню могутність народної мови вперше продемонстрував Дж. Харріс (1814–1869). Його твори повністю написані на діалекті, містять багато орфографічних помилок, що породжують гумористичний ефект. Наприклад, збірка “Оповідання Сата Лавінгуда” (1867), головним героєм якої є білий бідняк, кмітливий Сат Лавінгуд є типовим продуктом фронтієра. В оповіданні “Швидко стигле насіння” Сат розповідає про своє дитинство, прикрашаючи його гірким гумором: “ ... *an’ I hed but one, an’ hit wer calliker slit frum the nap ove my naik tu the tail, hilt together at the top wif a draw-string, an’ at the bottom by the hem; hit wer the handiest close I ever seed, an’ wud be pow’ful cumfurtin in summer if hit warn’t fur the flies...*” [3, с. 227].

Виникнення та розвиток українського гумору та української літератури загалом носить кардинально інший характер, що було зумовлено певними історичними та політичними подіями в країні. Утворення Київської держави, прийняття християнства та початок письменництва, війна з монголо–татарами, Люблінська унія, Берестейський собор, Переяславська Рада призводять до розвитку церковної літератури, збільшення кількості перекладів Святого Письма українською мовою, природознавчих географічних творів, літописів, поезії, билин, літературного епосу, популяризації народних пісень та колядок. Не зважаючи на всю складність, українська література заохочує появу та розвиток *гумору* (вид комічного, в якому поєднується зовні комічне трактування предмета з внутрішньою серйозністю), чому активно сприяє український театр. Найстарішою з датованих шкільних драм XVII ст. була п’єса про Олексія, поставлена в Київській колегії в 1673 році. Це – інсценізація життя Олексія – сина римського сенатора Євфеміана. П’єса пройнята релігійно-повчальними та моралізаторськими настановами, проте в п’єсі є вставна

побутова сцена, так звана “інтермедія” (комічна сценка для розваги глядачів), яка порушує загальний характер всього дійства [4, с. 92]. В другій половині XVIII ст. в пародіях на біблійні епізоди починає з’являтися сатиричний елемент. Гумористична жилка українського народу проявилася в пародіюванні молитов та колядок. Наприклад, пародія на колядку “Нова радість стала”: *Нова радість стала, що хліба не стало, а ви тес, люде, знайте, пиріжечків нам давайте...* [4, с. 257–259].

Новий ступінь розвитку літератури як і Сполучених Штатів, так і України, свідчить поява сатири у XVIII ст. (форма кумедної, тобто емоційно-естетичної критики, яка відкидає саму сутність явища, яке зображується, шляхом протиставлення його високим естетичним ідеалам). Наприкінці XVIII–XIX ст. сатира стає дуже поширеною. В Україні популярності набувають сатиричні вірші, що нарікають на духовну владу, дарунки та підкупи міщан, козаків, селян, які хочуть стати дворянами, любовні пригоди попів й дяків. Сюди можна віднести вірші І. Некрашевича “Спір душі й тіла” (1773), “Ярмарок” (1789–1791), “Сповідь” (1789), сатиричний вірш Г. Сковороди (1722–1794) “Всякому городу нрав и права”. В шести строфах якого сатирично змальовано погляди та прагнення верхівки тогочасного суспільства: поміщиків, чиновників, охоплених пристрастю до багатства. Мова митця відзначається складністю. Автор користується сумішшю церковнослов’янських, російських, українських елементів, які є важкими і не завжди зрозумілими для читача. Він цитує народні прислів’я, широко користується народною фразеологією [4, с. 119–121].

Поява в 1798 році героїко-комічної поеми “Енеїда” І. Котляревського (1769–1838), яка починає *нову добу* української літератури, є результатом інтермедій та сатиричних віршів. З троянців і представників інших народів, письменник робить українських козаків, а з грецько-римських богів – українських дрібних панів. Мова Котляревського багата на синоніми (наприклад алкогольні напої: *горілка, брага, горілочка, сивуха, слив’янка, мед, пиво, горілка проста і калганка, варенуха, мокруха*), діалектизми,

церковнослов'янізма (*богоугодна, чрез, пресловутий, в сіє врем'я*), короткі форми дієслів (*торох, зирк, глядь*), різкі вирази (*дали нам греки прочухана, рачки ліз, ляпас дать, Юнона суча дочка*), пестливі слова (*душка, голосок, слізки*).

Помітний внесок у розвиток традицій української народної сатири зробив Є. Гребінка (1812–1848). В своїх творах він показав соціальну несправедливість, поміщицьку сваволю, бюрократизм чиновників. З м'яким гумором Гребінка зупиняється на громадських вадах того часу, дотепно зображає різні побутові деталі (“Ведмежий суд”, “Рибалка”, “Віл”, “Ячмінь”, “Рожа та хміль”).

*То, сказано, пани – щоб день у день гуляли,  
А ми, неграмотні, щоб хліба заробляли (“Рожа та хміль”).*

Ще одним письменником, який здобув популярність в українській літературі завдяки своїм ліричним і сатиричним віршам є В. Самійленко (1864–1925). Основне спрямування сатиричних творів Самійленка (“Ельдорадо”, “На печі”, “Собаки”, “Божий приклад”) – викриття утисків, неробства українських “панів-патріотів”, моральної нищості пануючих класів [5, с. 528].

Пізній американський гумор відображає новий етап розвитку суспільства, пов'язаний із Громадянською війною. Демократичному духу фронтієра наступав кінець, закінчувалось заселення вільних земель, розвивались монополії. В нових умовах змінюється зміст Західного гумору. Все дійство відбувається на політичних мітингах, посилюється соціальна проблематика, з'являється політична сатира [6].

Яскравими представниками пізнього американського гумору вважають П. Несбі, А. Уорда і М. Твена. П. Несбі (1833–1888) став відомим завдяки “Листам Петролеума Несбі” (1861), написані протягом усієї Громадянської війни як сатиричний коментар політичного життя Америки того часу [6]. В “Інтерв'ю з президентом Лінкольном” (1862) А. Уорда (1834–1867) розповідається про пригоди та спостереження мандруючого лялькаря.

Найяскравішим представником американського гумору, як раннього, так і пізнього, є М. Твен (1835–1910). Саме Твен надав йому особливого американського звучання. На думку О. Підгрушної, і сам письменник був свідомий того, що його власний гумор і гумор його країни має специфічні риси, які відрізняють його від гумору інших країн [7, с. 27]. Ціла серія його сатиричних творів стосується релігії і вміщає яскраві приклади концептуального перевороту (гострота цих питань не дозволила опублікувати більшість праць за життя митця; а деякі дійшли до читача у вигляді незавершених фрагментів). До них належать “Щоденник Єви” (1904), “Подорож капітана Стромфілда до раю” (1909), “Щоденник Адама” (1904), “Листи з Землі” (опубліковано в 1962 р.), “Наукова фантастика Марка Твена” (опубліковано в 1984 р.), “Чи помер Шекспір?” (1909) .

Оскільки джерелом українського гумору є багаті скарби народної сміхової культури: народні казки й анекдоти, прислів'я і приказки, жартівливі оповідання, він запозичив у нього багато прийомів.

Еволюціонуючи, гумор ускладнюється, набуваючи нових якостей. Класична гумористика І. Котляревського, Г. Квітки-Основ'яненка, І. Нечуя-Левицького, С. Руданського знайшла своє продовження і в творах О. Вишні, С. Олійника, О. Ковіньки та ін. Гумористичний сміх також стає яскравим компонентом творів П. Загребельного, О. Ільченко, Г. Тютюника.

Таким чином, як американський так і український гумор є національним явищем літератури США та України, являють собою своєрідний напрям у світовій гумористиці. Оскільки ранній гумор обох країн виріс з усного переказу, він зміг розвинути свою національну ідентичність взятую з фольклору. Пройшовши певну еволюцію, американський гумор поступово втрачав свою національну ідентичність взятую з фольклору, але все ж таки значно збагатив американську літературу, надав творам специфічного забарвлення та особливого умонастрою. Елементи цього явища очевидні у творах митців ХХ століття, а саме С. Фітцджеральда, К. Воннегута, Д. Селінджера, Д. Керруака, представників “чорного гумору”, а також постмодерністів. На відміну від



американського гумору, еволюціонуючи, український гумор ускладнюється, набуваючи нових якостей. Класична гумористика знайшла своє продовження і в творах О. Вишні, С. Олійника, О. Ковіньки та ін. Гумористичний сміх також стає яскравим компонентом творів П. Загребельного, О. Ільченко, Г. Тютюника.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Howe W. Early Humorists // The Cambridge History of American Literature. Book II/ Chapter XIX. Cambridge University Press, 1995. 944 p.
2. Crockett D. Bear Hunting in Tennessee// <https://historymatters.gmu.edu/d/5816/>
3. Harris G. Sut Lovingood. Alpha Edition, 2020. 310 p.
4. Лановик М., Лановик З. Українська усна народна творчість: Підручник, 3-тє вид. К.: Знання Прес., 2005. 591 с.
5. Українська Радянська Енциклопедія: в 12 томах. Том 7, вид. друге, К.: Головна редакція укр. рад. енци., 1982. 528 с.
6. American Literature: Prose// Microsoft Encarta Encyclopedia, 2002.
7. Підгрушна О. Гумор в оповіданнях Марка Твена: своєрідність та відтворення. Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Серія «Іноземна Філологія». № 51, 2018. С. 26– 29.

# ECONOMIC SCIENCES

UDC 330.3

## TRANSFORMATIONAL CHANGES IN PERSONNEL MANAGEMENT IN THE ERA OF DIGITALIZATION

**Synievyd Dmytro,**  
PhD Student

**Charkina Tetiana,**  
D.Sc., Professor,

Head of the Department of Economics and Management  
Dnipro University of Science and Technology  
Dnipro, Ukraine

**Abstract.** The authors investigate the impact of digitalization on enterprise personnel management. It is argued that transformational changes in personnel management require the application of innovative technologies and approaches, fostering a culture of continuous learning, caring for employee well-being, leading to enhanced competitive advantages of personnel and increased enterprise efficiency.

**Keywords:** transformational changes, human resource management (HRM), talent management, digital transformation, strategic approach.

In the contemporary landscape of rapid technological progress, digital transformation has become an omnipresent force, altering various aspects of organizational operations. Among them, human resource management (HRM) is a critical sphere undergoing profound changes. This study aims to analyze the transformational changes occurring in personnel management in the context of digitalization, elucidating its consequences, challenges, and strategic imperatives.

Transformation in Personnel Management Practice: Digitalization has necessitated a transformation in the traditional practice of personnel management,

encompassing recruitment, training, performance evaluation, and employee engagement. Automation and data analytics have optimized their processes, enabling HR professionals to make data-driven decisions and enhance workforce efficiency [1].

**Talent Acquisition and Management:** The emergence of digital platforms and algorithms has revolutionized talent acquisition, allowing organizations to leverage social media, online job portals, and AI-based recruitment tools to identify and attract top talents. Additionally, emphasis on remote work and gig economy demands new approaches to talent management and retention [1].

**Skills Upskilling and Reskilling Initiatives:** Given that skills quickly become obsolete in the digital era, HRM plays a crucial role in fostering initiatives for upskilling and reskilling to align the workforce with new technological requirements. Continuous learning platforms, personalized training modules, and competency-based assessments are integral components of these initiatives [2].

**Employee Experience and Well-being:** Digitalization has reshaped the employee experience, emphasizing flexibility, remote collaboration, and work-life balance. HRM should prioritize employee well-being by fostering organizational culture, supporting mental health initiatives, and utilizing digital tools for remote interaction and communication.

**Ethical and Legal Implications:** The proliferation of data-driven HR practices raises ethical concerns regarding confidentiality, bias, and algorithmic fairness. HR professionals must address these challenges by implementing robust data management systems, ensuring transparency in decision-making processes, and adhering to legal norms governing data protection and labor rights.

In conclusion, digital transformation has become a catalyst for transformational changes in personnel management, requiring proactive and strategic approaches from HR professionals. By leveraging technological innovations, fostering a culture of continuous learning, and prioritizing employee well-being, organizations can effectively harness the potential of digitalization to drive sustainable growth and competitiveness in the era of digital technologies.

## REFERENCES

1. Wahdaniah, Riska Suciati, Elizabeth Ambalele, & Andi Herman Tellu. (2023). Human Resource Management Transformation in the Digital Age: Recent Trends and Implications. *International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences (IJARSS)*, 1(3), 239-258. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/376436926\\_Human\\_Resource\\_Management\\_Transformation\\_in\\_the\\_Digital\\_Age\\_Recent\\_Trends\\_and\\_Implications](https://www.researchgate.net/publication/376436926_Human_Resource_Management_Transformation_in_the_Digital_Age_Recent_Trends_and_Implications)
2. Galanti, T., De Vincenzi, C., Buonomo, I., & Benevene, P. (2023). Digital Transformation: Inevitable Change or Sizable Opportunity? The Strategic Role of HR Management in Industry 4.0. *Administrative Sciences*, 13(2), 30. <https://www.mdpi.com/2076-3387/13/2/30>

## СТАН КРЕДИТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

**Бондаренко Наталія Вікторівна,**

к.е.н., доцент кафедри фінансів банківської справи та страхування,

**Грицак Олег Іванович,**

здобувач третього рівня (доктор філософії)

Уманський національний університет садівництва

**Анотація:** кредитний ринок України відіграє ключову роль у фінансовій системі країни, впливаючи на фінансування підприємств, розвиток бізнесу та життя населення через доступ до кредитів. Розглядаються проблеми, що виникають під час воєнного періоду та після нього, такі як збільшення простроченої заборгованості, зменшення кредитної активності та погіршення кредитної якості. Також розглядається роль кредитної політики банків, міжнародного кредитування та важливість співпраці між різними фінансовими інститутами для відновлення кредитного ринку після війни. Запропоновано шляхи відновлення кредитного ринку через реформи, створення інвестиційного середовища, використання сучасних технологій та співпрацю між різними суб'єктами економічного процесу.

**Ключові слова:** кредитний ринок, фінансова система, прострочена заборгованість, кредитна активність, кредитна політика банків, міжнародне кредитування

Кредитний ринок є ключовим у фінансовій системі країни, впливаючи на фінансування підприємств і розвиток бізнесу, а також на життя населення через доступ до кредитів. Воєнні конфлікти значно впливають на економіку, фінансову стабільність, інвесторів та доступність кредитів для всіх. Тому важливо вивчити вплив війни на кредитний ринок України для зрозуміння цієї проблеми. Кредитна політика банку визначає стратегію надання кредитів клієнтам на основі принципів кредитування. Вона включає формування цілей,

визначення стандартів та розробку документів. Банківський кредит є ключовою категорією, пов'язаною з економічними аспектами як товар, виробництво та гроші. Війна призвела до зменшення кредитної активності в країні через погіршення економічної ситуації, що вплинуло на інтерес підприємств і населення до отримання кредитів. Непрацюючі кредити у банківському секторі зросли з 30% до 38%, а обсяги непрацюючих кредитів збільшилися з 87 млрд грн. до 432 млрд грн. Банки зазнали значних кредитних втрат, відраховуючи понад 100 млрд грн. на резерви під кредити, що становить понад 12% кредитного портфеля, що був наприкінці лютого 2022 року. Втрати можуть досягти 30% через війну, економічну кризу та енергетичний терор країни-агресора [1].

Воєнний конфлікт призвів до економічних труднощів у зоні бойових дій, збільшуючи кредитний ризик для банків. Це спричинило зменшення обсягів кредитів та підвищення процентних ставок для підприємств і клієнтів у цих районах [2].

Війна призвела до збільшення простроченої заборгованості по кредитах через економічну нестабільність, зниження доходів та зростання безробіття. Це створило проблеми для банків, які стали обережнішими у видачі нових кредитів, погіршило кредитну якість і підвищило кредитний ризик. Ліквідність банків також зменшилася, оскільки зросла потреба у фінансуванні відновлення економіки у постраждалих районах, і вони залежали від залучення додаткових ресурсів, у тому числі від Національного банку.

Воєнний конфлікт призводить до змін у правовому регулюванні і викликає економічну нестабільність. Це впливає на скорочення можливостей отримання кредитів, погіршення якості кредитних портфелів та зростання ризиків для банків і підприємств. Також відбуваються зміни в регуляторному середовищі та правовому регулюванні, що призводить до зменшення економічної активності, зростання безробіття та погіршення фінансової стійкості країни. Для забезпечення більшої прозорості, стабільності та захисту прав кредиторів необхідні зміни у правовому регулюванні кредитного ринку

України, впровадження реформ, спрямованих на спрощення процедур кредитування, поліпшення механізмів виконання кредитних зобов'язань та захист прав кредиторів. Незважаючи на поставлені виклики, існують перспективи відновлення кредитного ринку. Впровадження реформ, стабілізація фінансової системи, приваблення інвестицій, розвиток технологій та співпраця між державними органами, банками та міжнародними фінансовими інституціями можуть сприяти відновленню та розвитку кредитної системи України [3].

Міжнародне кредитування має значний вплив на економіку України як під час воєнних конфліктів, так і після них. Це проявляється у декількох аспектах, зокрема: збільшує інтернаціоналізацію виробництва та популяризує попит на українську продукцію, сприяючи обміну досвідом у виробництві; підтримує стабільність міжнародних економічних зв'язків; зміцнює економічну обороноздатність країни та прискорює внутрішній товарооборот; забезпечує безперервність міжнародних розрахунків і швидкість обігу кредитних коштів; впливає на регулювання платіжних балансів усіх кредитних установ на ринку; стимулює конкуренцію та збагачує кредитний ринок сильними учасниками з великим обсягом та стабільним позичковим капіталом.

Цю важливу роль у міжнародному кредитуванні відіграють фінансово-кредитні інститути, такі як Міжнародний Валютний Фонд, Європейський банк реконструкції та розвитку, Міжнародний банк реконструкції та розвитку та інші, які часто позичають кошти країнам, що розвиваються [4].

Після закінчення війни в Україні виникає питання про відновлення кредитного ринку. Зазначимо можливості для цього через: реформи для стабілізації фінансової системи та зміцнення банків; створення сприятливого інвестиційного середовища для приваблення інвестицій у кредитний сектор; використання сучасних технологій та цифровізація для покращення процесів кредитування; співпраця між урядом, банками та міжнародними фінансовими організаціями для стабілізації економічного середовища.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Частка непрацюючих кредитів (NPL) в Україні становила 38% на початок 2023 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/npl> (дата звернення 14.03.2024).
2. Що відбувається з українськими банками під час війни. URL: <https://nabu.ua/ua/yaroslav-matuzka.html> (дата звернення 12.03.2024).
3. Петрашевська А. Д., Колонтай С. М., Смелянська В. В. Вплив війни на кредитний ринок України. Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Випуск 48. 2023. С.57-60. URL: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/48\\_2023ua/12.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/48_2023ua/12.pdf) (дата звернення 12.03.2024).
4. Садчикова І., Садчиков В. Державне регулювання кредитного ринку в умовах військового стану в Україні. Проблеми і перспективи економіки та управління. №3(31), 2022. URL: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/276679/271550> (дата звернення 12.03.2024).



**ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЧОГО  
МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В  
УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ**

**Задоя Вячеслав Олександрович,**

к.е.н., доцент

**Чеботарьов Олексій Олегович**

Аспірант

Український державний університет науки і технологій  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в статті розглядається важливість інновацій у системі виробничого менеджменту в контексті Індустрії 4.0 та глобальних змін. Особлива увага приділяється адаптації та оптимізації виробництва через інновації, як відповідь на виклики, посилені війною в Україні. Автор підкреслює необхідність комплексного підходу до стратегічного планування інноваційного розвитку, що включає технологічні, екологічні, соціальні та психологічні аспекти. Вказується на роль держави у створенні умов для інновацій і необхідність виробничого менеджменту забезпечити стійкість бізнесу до кризових явищ та використовувати можливості для розвитку.

**Ключові слова:** інновації, виробничий менеджмент, технологічний розвиток, стратегічне планування, оцінка ефективності інновацій.

В умовах стрімкого розвитку технологій та змін на глобальному ринку, формування інноваційних пріоритетів у системі виробничого менеджменту набуває особливого значення. Концепція Індустрії 4.0, що включає в себе автоматизацію, обробку Big Data, штучний інтелект та інтернет речей, виступає, як ключовий вектор розвитку. Однак, на фоні війни в Україні, питання інноваційного розвитку та адаптації виробничих систем набуває нових аспектів.

Інновації визначаються не лише, як механізм зростання економічної ефективності, а й як спосіб адаптації до нових умов ведення бізнесу в умовах невизначеності, що вносить війна. Прагнення підприємств до вдосконалення та оптимізації виробничих процесів через інновації стає вимогою часу, що дозволяє не лише підвищити конкурентоспроможність, але й забезпечити стійкість до зовнішніх викликів.

В контексті формування інноваційних пріоритетів, важливо зосередитись на оцінці інноваційного потенціалу підприємства, що включає в себе не лише науково-технічні можливості, а й готовність до впровадження нововведень. Це вимагає від підприємств аналізу власних ресурсів, здатності до швидкої адаптації та розвитку стратегічних напрямів інноваційної діяльності.

Стратегічне планування інноваційного розвитку має базуватись на комплексному підході, що охоплює не лише технологічні аспекти, але й екологічні, соціальні та психологічні. Це дозволить не лише відповідати сучасним викликам, а й прогнозувати майбутні зміни, адаптуючись до них ефективніше.

В контексті війни в Україні, інноваційний розвиток набуває нового виміру - відновлення і модернізація пошкодженої інфраструктури, розробка нових виробничих ліній, адаптованих до швидкозмінних умов. Інновації можуть виступати важелем для забезпечення не лише відновлення, а й подальшого стрімкого розвитку промисловості, зокрема через впровадження принципів екологічної стійкості й енергоефективності.

Завданням держави у формуванні інноваційних пріоритетів є створення сприятливих умов для розвитку інноваційної діяльності: від фінансової підтримки та стимулів до розробки нормативно-правової бази, що спрощує інтеграцію новітніх технологій у виробництво та сприяє захисту інтелектуальної власності.

Виробничий менеджмент у свою чергу має враховувати не лише потребу в оптимізації процесів та підвищенні ефективності, але й забезпечити стійкість бізнесу до кризових явищ. Це передбачає впровадження стратегій ризик-

менеджменту, орієнтованих на мінімізацію наслідків військових дій, а також на використання можливостей для розвитку, які можуть виникати в таких умовах.

Ефективне управління інноваційними проектами вимагає від підприємства не лише фінансових, але й інтелектуальних інвестицій, створення мотиваційних механізмів для залучення та розвитку талановитих співробітників, а також формування корпоративної культури, відкритої до інновацій. Значну роль відіграє забезпечення високої адаптивності організації до змін, швидкого реагування на нові виклики та можливості.

Один із ключових аспектів формування інноваційних пріоритетів — це вибір напрямків інноваційної діяльності, які найбільше відповідають стратегічним цілям підприємства та його внутрішнім можливостям. Це може включати розробку нових продуктів, вдосконалення процесів, покращення якості продукції, зниження енергоспоживання, впровадження екологічно чистих технологій тощо. Важливим є також вибір моделі інноваційного розвитку: від закритих інновацій, коли увесь процес відбувається в межах компанії, до відкритих, які передбачають широке залучення зовнішніх партнерів.

Успішне впровадження інновацій вимагає розробки чіткої методології управління проектами, яка включає планування, організацію, координацію та контроль на всіх етапах від ідеї до комерціалізації. Ефективність цього процесу залежить від вміння керівництва інтегрувати інновації у загальну стратегію розвитку підприємства, забезпечуючи при цьому необхідні ресурси та підтримку.

Важливим елементом в системі виробничого менеджменту є створення механізмів зворотного зв'язку і оцінки ефективності інноваційних проектів. Це дозволяє своєчасно коригувати інноваційну стратегію й підвищувати якість управлінських рішень на основі аналізу отриманих результатів та впливу інновацій на діяльність підприємства в цілому.

Формування інноваційних пріоритетів в системі виробничого менеджменту вимагає від керівництва високого рівня стратегічного мислення,

здатності адаптуватися до змінних умов зовнішнього середовища, а також ефективного управління внутрішніми ресурсами та капіталом. Успішне втілення інноваційних стратегій вимагає створення сприятливого клімату для інновацій, в тому числі заохочення співробітників до експериментування та прийняття ризику, що є невід'ємною частиною інноваційного процесу.

Заключним аспектом є впровадження системи оцінки ефективності інноваційних проектів, що дозволяє не тільки виміряти внесок конкретних інновацій у досягнення бізнес-цілей, але й забезпечити обґрунтоване прийняття рішень щодо подальших інвестицій у нововведення. Така система має включати критерії для визначення успішності інновацій, включаючи рентабельність інвестицій, вплив на ринкову частку, покращення продуктивності та інші ключові показники.

У сукупності, ці підходи дозволяють формувати ефективну систему виробничого менеджменту, орієнтовану на інновації, що є вирішальним фактором у підвищенні конкурентоспроможності та забезпеченні сталого розвитку підприємств у сучасних умовах глобалізованої економіки.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Задоя В.О. Удосконалення управління залізничним транспортом, як стратегічною галуззю економіки в контексті забезпечення національної безпеки України. Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей) УДУЗТ. 2022. №78-79. С. 141-150. ISSN 2075-4892

2. Чеботарьов О.О., Задоя В. О. Індустріальні парки, як драйвери інноваційного відновлення та розбудови країни. Матеріали П'ятнадцятої міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених імені Георгія Кірпи «Сучасні транспортні технології» // Збірник наукових праць / Під загальною редакцією І. Кравця, О. Возняка; НУЛП; Львів, 2023. 107-108 с.

## МОДЕЛІ ФІНАНСОВОЇ ПОВЕДІНКИ ДОМОГОСПОДАРСТВ

**Заяць Тетяна Анатоліївна,**

д.е.н., професор

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України

м. Київ, Україна

**Заяць В'ячеслав Сергійович,**

к.е.н., с.н.с.

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України

м. Київ, Україна

**Анотація:** досліджено фінансову поведінку домогосподарств як одного з чинників забезпечення їх резильєнтного розвитку в умовах нестабільності і невизначеності. Під час війни фінансовий ринок країни і поведінка суб'єктів фінансових відносин є епіцентром макроекономічної стабільності держави, від якого залежить резильєнтність домогосподарств до ризикованих ситуацій та якість життя.

**Ключові слова:** фінансова поведінка, якість життя, резильєнтність, розвиток домогосподарства, фінансовий потенціал населення.

У сучасному світі домінує розуміння того, що громадяни, домогосподарства, спільноти, відповідальні за власні фінанси та спроможні активно впливати на ринок фінансових послуг, формують основу стійкого розвитку. Раціональна фінансова поведінка домогосподарств сприяє їх резильєнтності та істотно знижує потребу в соціальній допомозі з боку держави. Для розвитку домогосподарств важливо, щоб їх фінансова поведінка була передбачуваною та адекватною зовнішнім змінам, сприятливою для опірності ризикам воєнного часу.

Фінансову поведінку домогосподарств трактують у вузькому значенні як їх діяльність на фінансовому ринку країни, пов'язану з формуванням грошових ресурсів, їх інвестуванням у різні сфери. У широкому значенні вона

характеризує поведінку домогосподарств у сфері розподілу та перерозподілу грошових ресурсів і створення відповідних фондів (індивідуальних та спільних фондів споживання, резервного фонду, фонду заощаджень тощо), а також механізми їх використання на певні цілі [1]. Модель фінансової поведінки домогосподарств становить собою узагальнення характерних рис їх діяльності у фінансовій сфері в контексті соціальних відносин. Резильєнтність домогосподарств є їх спроможністю передбачати, адаптуватися, відновлюватись після руйнівної події. Вибір домогосподарством тієї чи іншої моделі зумовлений пошуком прийняттого варіанта фінансової поведінки, здатного забезпечити його резильєнтний розвиток у протистоянні ризикам і загрозам нестабільності, зокрема стрімкому зниженню доходів, знеціненню заощаджень та падінню купівельної спроможності. За сприятливих умов домогосподарства намагаються оптимально поєднати споживчу, заощаджувальну, інвестиційну, кредитну, страхову, добродійну модель фінансової поведінки, проте зміна макроекономічної ситуації та умов проживання змінює і пріоритети у виборі її моделі.

Фінансова поведінка населення може доволі швидко змінюватись під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників за такими параметрами як напрями використання вільних і заощаджених коштів, залучення нових фінансових інструментів тощо. Зазвичай споживча модель фінансової поведінки домогосподарств орієнтована на високий рівень поточного споживання, одержання державних і приватних трансфертів, необхідних для збереження мінімально прийняттого рівня життя. Заощаджувальній моделі поведінки властива активність населення в процесах трансформації доходів в інвестиції у сфері формування готівкових заощаджень, депозитів у банках або залучення кредитних ресурсів та вкладення у ліквідні форми майна. Інвестиційна модель фінансової поведінки населення передбачає спрямування вільних коштів в організовані вклади та цінні папери, захищені банківські продукти, страхування (майна, життя, здоров'я) на тлі відсутності вкладень у неліквідні активи [1].

У довоєнний період більшість домогосподарств країни надавало перевагу

поточному споживанню, про що свідчить структура видатків домогосподарств. Пріоритетними напрямками заощаджень домогосподарств тривалий час залишались депозитні вклади, купівля валюти та ризиковані криптовалютні ресурси, за активністю застосування яких Україна є одним зі світових лідерів; натомість інвестиції населення у цінні папери та інші фінансові інструменти були вкрай обмеженими. Така модель поведінки домогосподарств забезпечувала певний рівень їх резильєнтності за фінансовою складовою, проте з деяким запасом міцності завдяки накопиченим ресурсам минулих років.

В умовах воєнного стану, запровадженого в Україні, змінилась макроекономічна ситуація та основні мотиви фінансової поведінки більшості домогосподарств країни, орієнтованої на оптимізацію витрат і споживання та відповідно більш раціональні фінансові видатки, що позитивно вплинуло на резильєнтність домогосподарств країни. На це вплинула і необхідність інституційного захисту доходів і заощаджень від можливого інфляційного знецінення, фінансування оборонних потреб країни, а також високі ризики інвестування у нерухомість. В умовах війни домогосподарства країни обрали модель фінансової поведінки, яка передбачає диверсифікацію активів через інвестиції в деякі цінні папери та криптоактиви, що збільшує потенціал їх резильєнтності. Окрім змін загальних мотивів фінансової поведінки населення мирного часу, особливістю останніх років воєнного періоду стало прийняття домогосподарствами невластивих раніше фінансових рішень на користь нових моделей фінансової поведінки, які ґрунтуються на фінансовому патріотизмі в допомозі армії, переміщенням особам і нужденним верствам населення.

Отже, фінансова поведінка домогосподарств країни є важливим інструментом зростання їх резильєнтності як протистояння можливим ризикам і загрозам воєнного часу. Резильєнтність домогосподарств помітно зростатиме за умови збільшення реальних фінансових ресурсів, що можуть бути заощаджені впродовж певного часу та використані в несприятливих умовах нестабільності і невизначеності майбутнього.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кізима Т., Булавинець В., Кізима А. Фінансова поведінка домогосподарств у контексті розвитку поведінкових фінансів. *Економічний аналіз*. 2022. Т. 32. № 4. С. 152—164. <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.152>
2. Якість життя населення України та перші наслідки війни / Черенько Л.М., Полякова С.В., Шишкін В.С., Реут А.Г., Крикун О.І., Когатько Ю.Л., Заяць В.С., Клименко Ю.А.; Нац. акад. наук. Укр., Ін-т демогр. та соц. дослідж. ім.М.В.Птухи. — Електронне видання. — Київ, 2023. [https://idss.org.ua/arhiv/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F\\_%D1%8F%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf](https://idss.org.ua/arhiv/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D1%8F%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf)



## КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГ – СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

**Крутіков К. М.,**

аспірант,

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

**Чаркіна Т. Ю.,**

д. е. н., доцент,

завідуюча кафедрою економіки та менеджменту

**Анотація.** Досліджується питання впливу контент маркетингу як певної стратегії розвитку бізнесу. Обґрунтовано, що комплексний контент-маркетинг вибудовує довгострокові довірчі відносини з аудиторією, розширюючи її та тим самим збільшує прибутки підприємства.

**Ключові слова:** цифровий маркетинг, контент-маркетинг, інструменти контент- маркетингу, бренд, цільова аудиторія.

Сучасний бізнес не можливий без використання інструментів цифрового маркетингу, для того щоб активно просувати свої товари чи послуги на ринку. Цифровий маркетинг сучасний інструмент розвитку бізнесу, який допомагає розширити аудиторію споживачів послуг, тим самим збільшити дохід підприємства.

Content Marketing – це технологія створення та розповсюдження актуального для цільової аудиторії контенту з метою її залучення та стимулювання до дії. Тобто контент-маркетинг – це інформація, яку ваші клієнти отримують у потрібний час і в потрібному місці. Для того, щоб маркетинговий інструмент працює краще за будь-яку пряму рекламу, необхідно, щоб стратегія контент-маркетингу була розроблена і впроваджена грамотно [1].

Якщо поетапно розібрати, як контент-маркетинг залучає клієнтів, то

ланцюжок буде таким:

Користувач дізнається про бренд → вивчає інформацію → купує → стає постійним клієнтом [2].

Ця стратегія маркетингу передбачає створення та поширення цікавого, корисного та важливого контенту для привертання та утримання уваги цільової аудиторії. Наприклад нам потрібно залучити додаткових клієнтів до ознайомлення та придбання нового продукту, створеного «еко - морозива». Можливо на розказати нашим майбутнім споживачам про якість та переваги нового морозива, про його користь та різні смаки, але якщо показати невеличкий майстер-клас з його виготовлення, особливості приготування без консервантів, натуральні продукти з яких його виготовляють, екологічну упаковку сучасне технологічне обладнання нашого підприємства - це набагато більше сподобається нашим споживачам. А ще запросити на презентацію – дегустацію усіх видів нової продукції. Після такого майстер класу буде велика кількість охочих скуштувати цей морозиво.

Контент-маркетинг, як сучасний інструмент просування онлайн-бізнесу, дозволяє вирішити велику кількість тактичних завдань [1]:

- приріст трафіку на сайт і підвищення конверсії. Перш ніж здійснити купівлю, люди вивчають характеристику товару або послуги, після цього вирішують, які характеристики є визначальними для конкретного споживача. Для того щоб мати детальне уявлення про всі необхідні питання, допомагають інформаційні матеріали. До того ж, чим дорожче продукт, тим більше потреба вивчити всю інформацію про його особливості.

- Демонстрація експертності компанії. Для споживачів дуже важливо, коли вони придбали товар або зробили замовлення в найкращих фахівців, особливо коли цей матеріал надає відомий спеціаліст.

- Підвищення впізнаваності бренду. На сайті, де постійно можна знайти нову й актуальну інформацію, користувач поступово запам'ятовує назву компанії, яка рекомендує новий товар або послугу. Так поступово поліпшується репутація бренду й формується його позитивний образ у свідомості споживачів.

Основні інструменти контент-маркетингу. Важливо зрозуміти, що в кожному конкретному випадку потрібні різні інструменти контент-маркетингу. Розглянемо наступні інструменти:

Авторські публікації. Це що завгодно - кейси, дослідження, порівняльні статті, лайфхаки, рекомендації або цікаві історії. Дуже важливо, щоб всі ці публікації були подано цікаво, інформативно, якісно та корисно для вашої цільової аудиторії.

Візуальний контент у будь-якому вигляді (інфографіка, онлайн-презентації, відео, аудіо, подкасти, вебінари, онлайн-конференції та ін.). Коли ми використовуємо візуальний контент, то можна донести до вашої цільової аудиторії максимум цінної інформації, це легко та доступно.

White Paper та електронні журнали (PDF-варіанти різних друкованих матеріалів, онлайн-інструкції, електронні книги з вашої теми тощо).



**Рис.1 інструменти контент- маркетингу.**

*(Сформовано автором на основі джерела [1])*

Вибір інструментів контент-маркетингу залежить від багатьох факторів (рис.1). Перед тим, як використовувати будь-які з них, вам знадобиться

стратегія контент-маркетингу.

З цього випливає логічний висновок, що якісно розроблена стратегія контент маркетингу є запорука успішного бізнесу.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Контент-маркетинг – необхідний інструмент розвитку бізнесу.  
<https://elit-web.ua/ua/blog/kontent-marketing>

2. Контент-маркетинг: чим корисний для бізнесу та як за допомогою нього залучати клієнтів. <https://wizeclub.education/blog/kontent-marketing-chim-korisnij-dlya-biznesu-ta-yak-za-dopomogoyu-nogo-zaluchati-kliyentiv/>

**ПІДПРИЄМНИЦЬКІ ЕКОСИСТЕМИ В УМОВАХ  
ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

**Кудрявцев Вячеслав Михайлович,**

к.е.н., доцент

**Макаренко Сергій Петрович,**

аспірант

Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У реаліях ХХІ ст. у цифровий формат переходять різні суб'єкти суспільної, економічної та інших сфер життя і діяльності людини, такі як, наприклад: електронний уряд, транспорт, електронна освіта, електронна комерція, соціальні мережі тощо. Актуальність підприємницьких екосистем сьогодні дедалі більше набирає обертів, а соціальні інститути та цифрові системи дедалі частіше підпадають під вплив цього явища. Екосистему в підприємницькій галузі часто розглядають не просто як сукупність дійових осіб і чинників, а як повноцінну модель управління, що виконує функції регулювання і контролю її суб'єктів. У цій статті розглядаються цифрові бізнес-платформи, підприємницькі структури, які сьогодні існують за рахунок використання електронних платформ, Інтернет-ресурсів. Під цифровими бізнес-платформами розуміється низка організацій, які працюють у віртуальному, електронному просторі з метою задоволення запитів користувачів.

**Ключові слова:** екосистема, цифровізація, цифрова економіка, підприємницька екосистема.

Визначення екосистем у сфері підприємництва було запозичено з біології. Так, цей термін у 1930-х роках ввів британський ботанік Артур Тенслі. Екосистемою він позначив місцеві спільноти організмів, які взаємодіють один з

одним і з оточуючим середовищем. Щоб функціонувати, ці організми користуються принципами конкуренції та співпраці, при цьому спільно еволюціонуючи і адаптуючись до зовнішніх потрясінь.

У сучасному світі екосистеми описують як динамічні та постійно розвиваються спільноти, які створюють нову цінність через принципи співпраці та конкуренції. При цьому саме спільність цілей і інтересів, а головне, необхідність відповідати на зростаючі запити споживачів, роблять співпрацю основою екосистемного бізнесу.

Екосистема – схема взаємодії суб'єктів економічної (підприємницької) діяльності з участю іноземних партнерів, обумовлена об'єднанням цих суб'єктів і їх видів діяльності з метою формування нових форм ведення бізнесу, створення інноваційних продуктів і сприятливої інтеграції та комунікації суспільства з державою, маючи тривалий характер дії і максимально орієнтована на потреби споживачів.

Під час дослідження даної теми було виявлено, що концепція екосистем для вітчизняної практики є відносно новою, тоді як у закордонній практиці активно використовується як у науковій, так і в практичній діяльності. Про це свідчить об'єктивно менше кількість публікацій, а також той факт, що на результати аналізу наукової літератури можна прийти до висновку про відсутність відмінних від закордонних вітчизняних трактовок сутності такої категорії, як екосистема. Що стосується підприємницьких екосистем, то цей термін вперше був застосований в 1993 р. Джеймсом Муром, який є експертом з проблем управління, як бізнес-екосистеми [1]. Під бізнес-екосистемами він має на увазі мережу, яка складається з організацій і окремих представників бізнес-спільноти, які, в свою чергу, в сукупності не лише формують систему взаємної підтримки, але і спільно розвиваються. Компанії, об'єднуючи зусилля з одними організаціями, і на конкурентній основі з іншими ведуть спільну діяльність щодо пошуку нових рішень для задоволення потреб клієнтів. Забезпечення такого процесу обміну інформацією запускає наступний інноваційний раунд, який повторюється на регулярній основі.

Автори Wulf A. і Butel L. визначають підприємницьку екосистему як структуру, що складається з кількох різних мережевих систем, кожна з яких створює різні групи організацій, причому взаємозв'язки між цими організаціями можуть бути як формалізованими, так і неформальними [2]. Очевидно, що в такому формулюванні поняття цілком не розкрито природу мережевих структур у рамках функціонування екосистеми, з огляду на те, що це важливий чинник під час дослідження такого роду систем.

Автори Mathew J Manimala, Kishinchand у своїй книзі особливу увагу приділяють процесу підприємницької екосистеми в країнах з економікою, що розвивається. Ними було зроблено спробу представити різні способи сприяння підприємництву в країнах з економікою, що розвивається, за допомогою добірки дослідницьких праць із шести різних країн (Індії, Китаю, Сінгапуру, Гонконгу, Нігерії та Нової Зеландії), що належать до класу з ринковою економікою, що формується [3]. Варто зазначити, що в їхній науковій праці підприємницьку екосистему представлено як ядро комунікацій між такими сферами: міжкультурна взаємодія, питання прав інтелектуальної власності, державна політика щодо МСП, соціальне підприємництво, виявлення можливостей, зелене підприємництво, підприємництво найманих працівників тощо.

Треба сказати, що в умовах сучасного світу, включно із взаємодією та впливом цифрової економіки, термін "підприємницькі екосистеми" дедалі частіше трактують як систему, до якої входять усі елементи, що необхідні соціальним підприємцям для досягнення успіху та отримання прибутку. Нерідко до цієї екосистеми включено чотири елементи: особистісні структури підтримки, фінансові структури підтримки, структури підтримки у сфері комерції та структури підтримки у зовнішньому середовищі [4]. Перевагою такого трактування автора є факт того, що окреслено характер взаємного зв'язку всіх суб'єктів підприємницької екосистеми, а також загальну траєкторію їхнього розвитку.

Цифрова економіка, своєю чергою, передбачає насамперед діяльність, яка

базується на принципах цифровізації та цифрових технологіях. Цим принципам сьогодні відповідають такі сфери як електронний бізнес, електронна комерція, узагальнено кажучи, економічна діяльність в електронному форматі. Не так давно в структуру цифрової економіки увійшло поняття "цифрова валюта", за допомогою якої забезпечуються процеси та операції з виплат за товари і послуги в умовах цифрової економіки.

Усе перераховане вище вимагає наявності певного алгоритму, який забезпечить успішне створення і розвиток організацій в умовах взаємодії одна з одною, включно із взаємодією декількох процесів. Ключовою особливістю такого об'єднання і перевагою цього трактування є основна характеристика цієї категорії – самоорганізація, що передбачає функціонування екосистем у підприємницькій сфері.

Тож, підприємницька екосистема – сукупність підприємницьких ланок, що динамічно розвивається, самоорганізована множина, об'єднаних спільною економічною діяльністю з метою прагнення господарюючих суб'єктів до взаємної діяльності, кооперації та взаємодопомоги з повсюдним розвитком інфраструктури, бізнесу та соціальних інститутів.

Підбиваючи підсумок, необхідно зазначити, що наразі екосистемний підхід виступає теоретичною базою соціально-економічних досліджень у різних сферах, зокрема в підприємницькій галузі.

Вітчизняні вчені, базуючись на результатах зарубіжних колег, по-перше, розширюють сферу застосування екосистемного підходу, вивчаючи екосистеми різних видів підприємницької діяльності, по-друге, враховують просторову ієрархічність екосистем, і, нарешті, зміщують акценти, приділяючи особливу увагу розгляду окремих елементів у структурі екосистем.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adner R. Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*. 2006. Vol. 84. No. 4. Pp. 98-107.
2. Wulf A. Knowledge sharing and collaborative relationships in business



ecosystems and networks. *A definition and a demarcation. Industrial Management & Data Systems*. 2017. Vol. 117. No. 7. Pp. 1407-1425.

3. Mathew J Manimala. Entrepreneurial Ecosystem. *Web of Science. Springer New Delhi*. 2015. No. 1. Pp. 390.

4. Jacobides M. Industries, Ecosystems, Platforms, and Architectures: Rethinking our Strategy Constructs at the Aggregate Level. *Working paper*. 2015. Pp. 1-49.

**ДО ПЕРСПЕКТИВ ВПРОВАДЖЕННЯ КИТАЙСЬКИХ ТУРИСТИЧНИХ  
ПРАКТИК В УКРАЇНІ**

**Любчук Ольга Костянтинівна**

д. держ упр, професор,

**Михальова Ганна Андріївна**

Студентка

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто китайський підхід стратегічної орієнтованості туристичних практик на інновації. Відзначено впливові чинники на ефективне впровадження китайських туристичних практик, незважаючи на відмінність слов'янської та азіатської культур і менталітету. Показано важливість впровадження китайських туристичних практик для розвитку туристичної сфери України.

**Ключові слова:** Китай, туристичні практики, підхід стратегічної орієнтованості на інновації, екологічно-орієнтований підхід, цифровізація.

*Постановка проблеми.* Глобалізація та посилення міжнародного туризму відкривають нові горизонти для обміну досвідом та передачі практик між країнами, що сприяє взаємному розвитку та вдосконаленню туристичної сфери. Китай є визнаним однією із провідних держав у світі туризму, впроваджує унікальні методики та стратегії для залучення туристів та ефективного розвитку туристичної інфраструктури. Тому впровадження досвіду китайських туристичних практик в туристичну галузь України буде сприяти її подальшому розвитку.

*Метою* є з'ясування перспективних можливостей впровадження китайських туристичних практик в туристичну галузь України. Одним із завдань даного дослідження є виявлення шляхів підвищення

конкурентоспроможності України на світовій туристичній арені на основі впровадження кращих туристичних практик та інновації країн, що вже досягли визнання у сфері регіонального або світового туризму.

*Виклад матеріалу.* У сучасному китайському підході до розвитку туризму визначають високий рівень стратегічної орієнтованості на інновації, що сприяє стійкому економічному «підняттю» галузі. Здійснення цифровізації туристичної індустрії за допомогою мобільних додатків, соціальних мереж та онлайн-бронювань стало візитною карткою удосконаленностей, які спрямовані на забезпечення комфортності, доступності китайських туристичних послуг, формування досвіду задоволеності у туристів.

Дослідження інноваційних підходів Китаю щодо просування туристичних послуг, а також до розбудови інфраструктури, дозволяє констатувати їх результативність для забезпечення комфорту та безпеки подорожуючих. Враховуючи різноманітність та унікальність української культурної спадщини, можливо збагатити та адаптувати китайські підходи до конкретних вимог та особливостей українського туристичного ринку.

На прикладі додатку Strip Travel можна дізнатися про переваги цифрових технологій. Будучи авторитетною в галузі туристичною компанією, мобільний клієнт Strip Travel надає понад 110 000 готелів та апартаментів з обслуговуванням у Китаї, понад 700 000 готелів за кордоном, авіаквитки на всі внутрішні маршрути та більшість основних міжнародних маршрутів, квитки на поїзди на всі внутрішні маршрути, внутрішні квитки на міжміські автобуси на понад 200 000 ліній у більш ніж 500 містах, трансфери з аеропорту та оренда автомобілів без водіння в більш ніж 150 містах Китаю та понад 500 містах за кордоном, що охоплює близько 200 000 водіїв у 285 містах, надаючи доступні квитки на визначні пам'ятки [1].

Це виявляється не лише у використанні передових технологій, а й у системному підході до створення та популяризації внутрішніх туристичних маршрутів та атракцій. Також, пріоритетне значення надається екологічно-орієнтованому підходу щодо розвитку туристичної сфери через

підтримку екотуризму та сталого туризму. Такий підхід враховує не лише економічні аспекти, але й забезпечує збереження природних та культурних ресурсів у контексті розширення туристичної інфраструктури.

У сфері готельного бізнесу та сервісу впровадження інновацій проявляється в створенні «розумних готелів» [2], які роблять акцент на використанні передових технологій для підвищення рівня обслуговування. Цей підхід відзначається тісним взаємозв'язком та взаємодією різних аспектів впровадження інновацій для розвитку туристичних послуг, що сприяє інтегрованості та синергетичності.

Впровадження китайських практик у сфері туризму може сприяти розвитку туристичної індустрії України, забезпечуючи значні переваги на різних рівнях. Китайський туристичний досвід цифровізації, який передбачає розробку інноваційних мобільних додатків та веб-сайтів для українських туристичних атракцій, відкриває нові перспективи для розвитку внутрішнього та міжнародного туризму. Важливим елементом даного підходу є популяризація та звернення уваги на маловідомі туристичні об'єкти України, сприяючи їхньому визнанню як серед внутрішніх, так і зарубіжних подорожуючих. Крім того, зосередження на сталому туризмі, враховуючи екотуризм та збереження культурної спадщини, буде впливати на створення збалансованого та екологічно безпечного образу туристичного напрямку в післявоєнний період.

Не менш важливим є впровадження інновацій у готельному господарстві, що приводить до підвищення конкурентоспроможності та покращення рівня обслуговування гостей. Це включає в себе використання передових технологій та сучасних підходів до управління готелями, що сприяє позитивному враженню від перебування та створює додаткові можливості для розвитку туристичного бізнесу в Україні.

Реалізація таких практик в Україні визначається низкою непростих викликів, які вимагають ґрунтовного дослідження. По-перше, технологічна готовність країни зазнає серйозних випробувань, оскільки необхідно провести

систематичне оновлення інфраструктури для успішної інтеграції цифрових рішень, що, в свою чергу, вимагає значних інвестицій та виваженого підходу. Другий важливий аспект полягає в необхідності адаптації суспільства до нових технологій і практик, що включає в себе як бізнесовий, так і споживчий аспекти. Цей процес вимагає глибокого розуміння та готовності суб'єктів господарювання та населення до впровадження інновацій. З іншого боку, розвиток туризму, однією з ключових сфер впровадження китайських практик, повинен бути здійснений з додержанням екологічних стандартів. Тобто, гармонізувати відносини між природою, суспільством та економікою; орієнтувати туристичні організації на збереження, відновлення й збільшення споживчої вартості природного середовища за рахунок виділення частини доходів від туризму на вирішення пов'язаних з ним завдань; формувати в туристів почуття особистої відповідальності за стан природи та її майбутнє [3, с. 25].

Це важливо з метою збалансованого росту туризму, який не завдає шкоди природним ресурсам та культурній спадщині України. Нарешті, в умовах зростаючої конкуренції на світовому ринку, Україні необхідно активно виокремитися з унікальними туристичними пропозиціями, забезпечуючи їх конкурентоспроможність і привабливість для міжнародних туристів.

При застосуванні китайських практик українська система буде мати значний потенціал для всебічного розвитку на різних рівнях. Покращення туристичної інфраструктури стає не лише засобом привертання інвестицій [4], але й можливістю створення сучасних, зручних та високотехнологічних сервісів для відвідувачів. Це визначає новий етап в економічному розвитку, де інвестиції не лише сприяють туристичній галузі, а й впливають на різні сфери економіки, що забезпечує більш широкий соціально-економічний вплив.

Цифровізація та інновації у сфері туристичних послуг можуть перетворити Україну в сучасний та конкурентоспроможний туристичний ринок, привертаючи увагу міжнародних туристів. Одночасно, цей процес сприяє підвищенню якості обслуговування та розширенню можливостей для

подорожуючих у вивченні культури та природних багатств України. Розвиток сталого та відповідального туризму відображає глибоке зобов'язання перед екологією та соціумом. Це не лише підвищує привабливість України, але й покращує її репутацію в глобальному масштабі. Такий підхід допомагає стати прикладом для інших країн у плані впровадження екологічно відповідальних практик у туризмі. Економічний розвиток через туризм надає можливість місцевим громадам не лише отримати додатковий дохід, але й активно взяти участь у формуванні та підтримці туристичного середовища [5], що збільшує взаємодію між різними сферами економіки та сприяє гармонійному розвитку країни в цілому.

Успішне впровадження китайських туристичних практик в перспективі можливо з врахуванням наступних чинників:

- глибокий аналіз даних про існуючий стан туристичної галузі, який включатиме вивчення потреб та можливостей українського туристичного ринку;

- стратегічне планування перспектив та можливостей впровадження, що передбачає розробку довгострокових стратегій розвитку туризму, з врахуванням кращих китайських туристичних практик;

- залучення інвестицій та інноваційних технологій для удосконалення та розвитку інфраструктури туристичної індустрії України. Це передбачає модернізацію туристичної інфраструктури та активне впровадження новітніх технологій, що сприятиме поліпшенню обслуговування та забезпечить зручність для туристів;

- залучення китайського досвіду для фахової підготовки кадрів для туристичній галузі України. Підвищення кваліфікації працівників допоможе вирішити завдання ефективного обслуговування китайських відвідувачів та підвищить рівень професійної компетентності у сфері туризму;

- розробка та реалізація ефективних маркетингових стратегій для просування України як привабливого туристичного напрямку для іноземних відвідувачів на основі вивчення їх потреб та інтересів, які б могла задовольнити

туристична галузь України, що сприятиме розвитку та залученню нового туристичного потоку.

**Висновки.** Впровадження китайських туристичних практик в Україні може виявитися важливим кроком у розвитку сфери туризму. Цей процес передбачає неабиякі зусилля, фінансові вкладення та активну співпрацю на всіх рівнях. Впровадження китайських туристичних стандартів і підходів відкриє нові можливості для розширення туристичного ринку України та збільшення привабливості країни для відвідувачів. Цей процес також потребує вивчення та адаптації культурних та мовних аспектів для забезпечення комфорту та задоволення іноземних та внутрішніх туристів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 携程旅行 (Ctrip Travel) URL: <https://play.google.com/store/apps/details/%E6%90%BA%E7%A8%8B%E6%97%85%E8%A1%8C?id=ctrip.android.view&hl=uk&pli=1>
2. Брунецький Дмитро, Степаненко К. Нескінченний Шанхай: місто, в якому "розумні" навіть ліхтарі URL: <https://world.segodnya.ua/ua/world/wnews/beskonechnyy-gorod-shanhay-1063580.html>
3. Екологічний туризм : навч. посіб. / Г. О. Сорокіна ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. 206 с. URL: [file:///C:/Users/HP/Downloads/Sorokina\\_Ekoturizm.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Sorokina_Ekoturizm.pdf)
4. 旅游投资 (Tourism Investment) URL: <https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%97%85%E6%B8%B8%E6%8A%95%E8%B5%84>
5. Темник І.О. Умови та чинники розвитку міжнародного туризму URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=499>

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОТУРИЗМУ В ФІНЛЯНДІЇ ЯК ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

**Любчук Ольга Костянтинівна**

д. держ упр, професор, завідувач кафедри туризму

**Чабан Аліна Денисівна**

Студентка

ДВНЗ Приазовський державний технічний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Фінляндія вважається лідером Європейського Союзу в організації привабливого екологічного туризму. До особливостей організації привабливого екологічного туризму в Фінляндії слід віднести базування на принципах сталого розвитку; збереження біорізноманіття та збалансоване використання природних ресурсів; мінімізації впливу на навколишнє середовище; підтримці культурної інтеграції; активного залучення місцевих громад до управління туристичною діяльністю; впровадження освітніх програм та ініціатив щодо екологічних питань та культурної спадщини сприяють відповідальному поведженню туристів.

**Ключові слова:** Фінляндія, організація екотуризму, принципи сталого розвитку, принципи культурної інтеграції в природне середовище, адаптація фінського досвіду.

Постанова проблеми. XXI століття відрізняється новим витком розвитку науково-технічного процесу, який призвів до можливості подорожувати використовуючи доступні авіасполучення і інші види транспорту. Зокрема, автоматизація, яка зробила нові авіасполучення доступними, щоб задовольнити туристичні інтереси, серед яких відокремлюється потреба в екотуризмі.

Виклад матеріалу. Екотуризм - це один із новітніх видів туризму, який спрямовує бачення представників різних народів і національностей світу на



турботу про зовнішнє середовище, що пов'язане зі зміною клімату через глобальне потепління. Однією із відомих ефективною організацією екологічного туризму в Європейському Союзі є Фінляндія. Тому з'ясування досвіду Фінляндії з особливостей організації екологічного туризму є затребуваним для України.

Екотуризм, що являє собою один із видів туризму, орієнтованого на сталий розвиток, консервацію природного середовища та підвищення добробуту місцевих громад, стає дедалі популярнішим у світовому масштабі. Прагнення до мінімізації впливу на навколишнє середовище та підтримка культурної інтеграції вирізняє екотуризм з-поміж інших видів туристичної діяльності.

Фінляндія є одним із найкращих регіонів у світі, де можна побачити північне сяйво [1]. Це країна, що вирізняється своїми захоплюючими природними пейзажами, обширними лісами, прозорими озерами та високоефективними стратегіями управління природними ресурсами, посідає провідні позиції у галузі екотуризму на міжнародній арені. Розвиток екотуризму в Фінляндії базується на принципах сталого розвитку, що включає збалансоване використання природних ресурсів, збереження біорізноманіття та підтримку економічного зростання, не шкодячи природі.

Важливою складовою успіху екотуризму в Фінляндії є організація привабливого екологічного туризму на принципах культурної інтеграції в природне середовище: практичного залучення місцевих громад до процесу планування та управління туристичною діяльністю, що дозволяє не лише забезпечити економічні переваги для місцевих жителів; збереження унікальності і автентичності місцевої культури та традицій; впровадження освітніх програм та ініціатив, які спрямовані на підвищення обізнаності серед туристів щодо екологічних питань та культурної спадщини та відіграють ключову роль у формуванні відповідальної поведінки відвідувачів.

Фінляндія, яка розташована в унікальному природному контексті Північної Європи, пропонує вражаючий спектр природних чудес, що

приваблюють любителів екотуризму з усього світу. Її природні атракції варіюються від зачаровуючих «вистав» природи, таких як: Північне сяйво, яке танцює на нічному небі в зимові місяці, до безкрайніх лісів, які розкинулись на мільйони гектарів, створюючи легенди та міфи, що оживають серед стародавніх дерев. Додайте до цього більш ніж 180 000 озер, що роблять Фінський Озерний край - найбільшою областю суцільного озера в Європі [2]. Кожне з таких озер переливається в сонячному світлі та пропонує оазис спокою та відпочинку, а також унікальну флору та фауну, яка робить Фінляндію справжньою перлиною для прихильників екологічного туризму.

Екотуризм у Фінляндії є не просто модним трендом, а заснований на глибоко вкорінених принципах сталого розвитку та гармонії з природою. Усвідомлення необхідності збереження неймовірної природи країни привело до реалізації ряду ініціатив, таких як: збереження природи, освітні програми й участь місцевих громад.

Фінляндія приділяє особливу увагу збереженню своїх природних ландшафтів та біорізноманіття. Це досягається через створення національних парків, заповідників та територій, які охороняються та забезпечують захист великої кількості видів рослин і тварин. Ці зусилля не лише допомагають зберегти природні ресурси для майбутніх поколінь, але й підкреслюють важливість бережливого ставлення до природного довкілля. Тому на території Фінляндії розташовано 39 національних парків, що зберігають таку крихку природу. В приклад можна взяти національний парк Лауханвуорі, розташований на кордоні Сатакунти та Південної Остроботнії, який є вітриною геології та історії походження країни. Лакі Лауханвуорі, або моренний череп, являв собою морену заввишки 30 метрів і квадратний кілометр, вирізану з моря після відступу льоду. Сьогодні він піднімається невисокою горою над навколишнім рівнинним ландшафтом Остроботнії. Колишнє море тепер є лісовим морем [3, с. 147].

Також Фінляндія активно включає освітні програми в структуру екотуризму, прагнучи підвищити обізнаність та знання як серед місцевого

населення, так і серед туристів. Ці програми зосереджені на важливості біорізноманіття, екологічної етики та способів збереження природних ресурсів. Екологічна освіта допомагає створити глибше розуміння та повагу до природи, спонукаючи до відповідального туризму.

Залучення місцевих громад до екотуризму має велике значення для економічного розвитку та збереження культурної спадщини. Фінляндія підтримує місцевих жителів у створенні сталого бізнесу, що базується на принципах екотуризму, дозволяючи їм заробляти на життя без шкоди для навколишнього середовища: від еко-готелів до турів спостереження за птахами та екологічних ферм. Місцеві громади відіграють ключову роль у розвитку та просуванні екотуризму.

В Україні ландшафт здебільшого асоціюється з природним ландшафтом [4], що включає величезні гори, густі ліси, живописні річки, чисті озера та культурним потенціалом.

Адаптація та удосконалення фінських практик екотуризму може сприяти не лише збереженню природного та культурного розмаїття, але й стимулюванню економічного розвитку через створення нових робочих місць, підвищення доходів місцевих громад та залучення інвестицій у регіони. Основними напрямками для України у цьому контексті є розробка та імплементація комплексних програм управління природними ресурсами, які засновані на принципах сталого розвитку, а також формування ефективної інфраструктури екотуризму, яка б враховувала необхідність збереження природного довкілля. Важливим кроком також стане удосконалення законодавчої бази, що регулює сферу екотуризму, встановлення стандартів та критеріїв сталого використання природних ресурсів, а також створення механізмів контролю та оцінки впливу туристичної діяльності на навколишнє середовище. Особлива увага повинна бути приділена розробці освітніх програм, спрямованих на підвищення екологічної свідомості серед місцевого населення та туристів, а також на популяризацію культурної спадщини України.

У процесі адаптації фінського досвіду до українських реалій важливо

враховувати специфіку місцевого природного та культурного середовища, а також можливості забезпечити активну участь місцевих громад у плануванні та реалізації проектів екотуризму.

Тісна співпраця між урядовими структурами, приватним сектором, науковими установами та неприбутковими організаціями повинна стати фактором до успішної імплементації стратегій екотуризму, що сприятиме збереженню природних та культурних цінностей України, їх сталому розвитку.

Висновки. Досвід Фінляндії щодо стандартів успішного екотуризму може стати джерелом для змін в розвитку екотуризму та натхненням для України щодо досягнень в його оновленні. Необхідна адаптація фінських практик з врахуванням українських особливостей менталітету, існуючого законодавства щодо екотуризму, збереження та використання природних ресурсів країни та збільшення добробуту місцевих громад. Впровадження цих практик буде потребувати часу, фінансування та активної співпраці між урядом, бізнесом та громадськістю, але потенціал і перспективи, які вони будуть вкладати, зможе виправдати усі затрати.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прогулянки на природі. URL: <https://www.infofinland.fi/uk/leisure/outdoor-activities>
2. Відпочинок на озерах Європи в озера Фінляндії URL: <http://megatour.ua/ua/tourism/rest-on-the-europe-lakes/ozera-finliandii/>
3. Карвінен Теа, The national parks of Finland 2017, 271с. URL: <http://www.teakarvinen.com/book/>
4. Лозинський Роман. Якими будуть краєвиди-ландшафти України і чому це важливо. URL: <https://krytyka.com/ua/articles/yakymy-budut-kraievdydy-landshafty-ukrayiny-i-chomu-tse-vazhlyvo>

**РИНОК ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ: РЕАЛІЇ  
СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Назаренко Олена Володимирівна,**  
студентка

**Добрунік Тетяна Пилипівна**  
к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет  
м. Одеса, Україна

**Анотація.** У статті досліджено сучасний стан, особливості та перспективи розвитку вітчизняного ринку вантажних перевезень в умовах повномасштабного російського вторгнення на територію України. Проаналізовано діяльність вантажних перевезень як в середині країни, так і в міжнародному сполученні. Наведено динаміку вантажних перевезень за секторами залізничного, автомобільного, морського та авіаційного транспорту. Визначено основні перспективи розвитку транспортно-логістичної галузі, а також певні дії держави і приватного сектору щодо втілення відповідних проєктів.

**Ключові слова:** автомобільні перевезення, транспортно-логістична галузь, ринок вантажних перевезень України, міжнародні вантажні перевезення, експорт, війна, залізничний транспорт, морський транспорт.

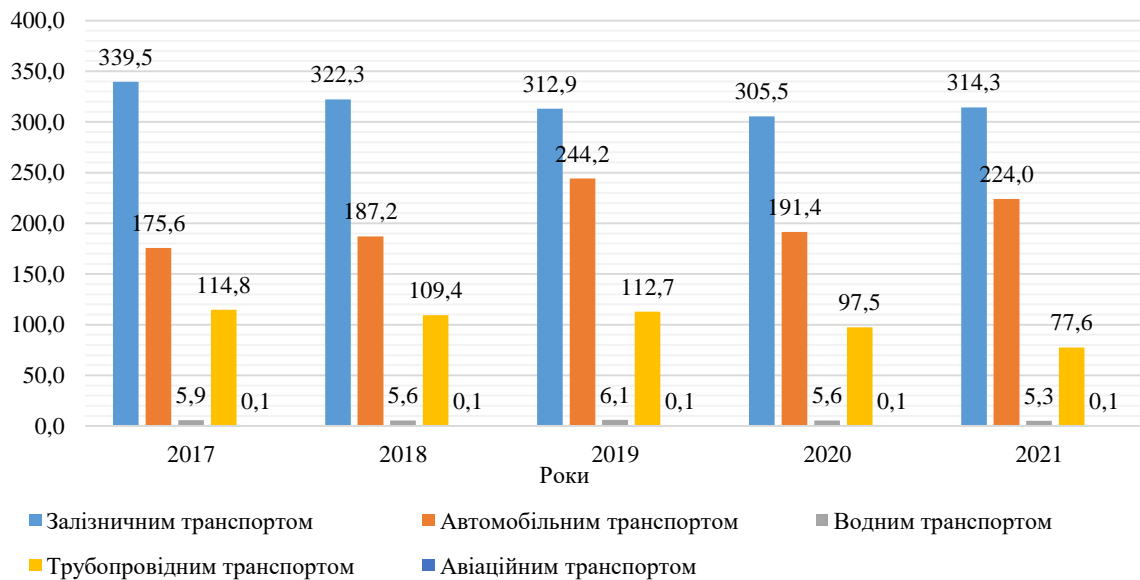
Невід'ємною частиною в економіці України є галузь транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності, частка якої у 2022 році склала 3,94% ВВП. Стабільне функціонування даної галузі, зумовлено передусім значенням внутрішніх і міжнародних вантажних перевезень, які забезпечують постійне постачання товарно-матеріальних цінностей кінцевим споживачам як на території України, так і за кордон. Після початку повномасштабного російського вторгнення на територію України її

логістична інфраструктура зазнала та продовжує зазнавати чимало пошкоджень. З перших днів повномасштабної війни транспортні канали були переорієнтовані з півдня на західний напрямок, що сприяло необхідності реструктуризації логістичної системи, а також створення інших ланцюгів вантажних перевезень. Так як у перші дні війни сектори морського й авіаційного транспорту були повністю заблокованими, то значну частку таких перевезень компанії були змушені перенаправити на автомобільний та залізничний транспорт. Пізніше було відкрито морський шлях з портів Дунайського регіону, у результаті чого в залізничного та автомобільного транспорту з'явилася можливість змінити свою антикризову стратегію. Однак криза в транспортно-логістичному секторі триває і багато невирішених проблем для ринку вантажних перевезень залишаються досить актуальними.

Ще в довоєнний період в Україні на ринку вантажних автоперевезень чисельність суб'єктів господарювання, які пропонували дані послуги, постійно збільшувалася, тому конкуренція між ними посилювалася. Питома вага перевізників, які володіли 100-300 автомобілями та займалися міжнародними перевезеннями, складала 7-10% у загальній кількості перевізників [1, с. 16]. Так як послуги вантажних перевезень, які надають автопідприємства, мають свої особливості, то для споживачів відкриваються багато альтернатив, а тому вони легко можуть змінити перевізника.

Внаслідок цього підприємства, які діють на ринку вантажних перевезень, намагаються посилити свої конкурентні переваги шляхом покращення якості надання послуг, розширення асортименту, підвищення рівня обслуговування клієнтів, використання активних маркетингових комунікацій задля збільшення попиту на власні послуги тощо.

На ринку вантажних перевезень в цей період лідерські позиції займали переважно автомобільний та залізничний транспорт, що свідчить динаміка на рис. 1 [2].



**Рис. 1. Динаміка обсягів перевезених вантажів в Україні за 2017-2021 рр., млн т**

Відповідно до рис.1, впродовж 2017-2021 рр. найбільшу кількість перевезених вантажів залізничним транспортом було здійснено в 2017 році (339,5 млн т), і до кінця 2020 року вона зменшилася на 34,0 млн т. З автомобільними вантажними перевезеннями інша ситуація. З 2017 р. по 2019 р. обсяг перевезених вантажів зростала і досягла піку в 2019 році у сумі 244,2 млн т. У 2020 році їх загальна кількість зменшилася до 191,4 млн т, проте з 2021 року вона почала збільшуватися. Таке поступове зростання на ринку вантажних перевезень дає можливість структурі української галузі наблизитися до європейської.

Перевезення вантажів водним та трубопровідним транспортом мали подібну тенденцію – з 2017 року їхні обсяги зменшувалися, однак потім вони зросли у 2019 році до позначок 6,1 млн т та 112,7 млн т відповідно, і до 2021 року загальна кількість перевезення вантажів такими транспортом почалися зменшуватися. Перевезення ж вантажів авіаційним транспортом загалом була стабільною впродовж зазначеного періоду.

Таким чином, одними з найважливіших транспортів, що здійснюють перевезення вантажів є залізничний та автомобільний, тому транспортно-

логістична галузь має достатньо хороший потенціал щодо подальшого розвитку.

З початком повномасштабного російського вторгнення на територію України ситуація на ринку вантажних перевезень стала досить катастрофічною. Найбільш скрутним становище було в авіаційному та водному транспорті, так як повітряний простір і значна частина портів України були закриті в той момент, коли запровадили режим воєнного стану. Тому значна частина завдань було покладено на залізничний та автомобільний транспорт задля компенсації втрачених ресурсів галузі.

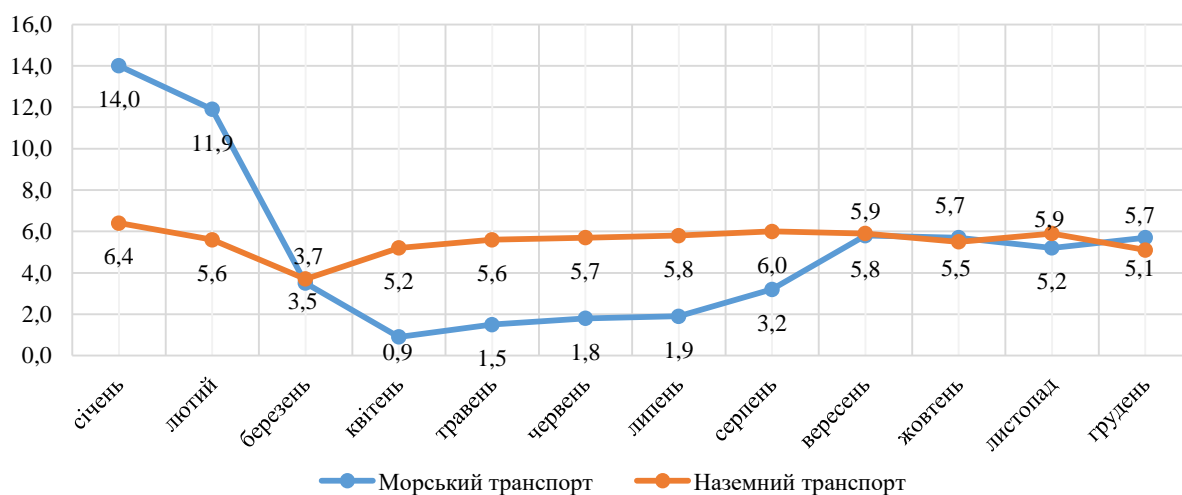
Недоступність деяких маршрутів перевезень, внаслідок окупації територій, нестача факторів виробництва, зміна характеру діяльності (від комерційного до соціального) – ці та інші негативні чинники є причиною зниження обсягів вантажних перевезень після початку повномасштабної війни [3, с. 22].

Після припинення повітряного сполучення та закриття портів для компаній, які займаються перевезенням вантажів, відкриваються все більше можливостей. Тому виникає необхідність збільшувати експорт вітчизняних товарів за кордон, доставляти товари першої необхідності з інших країн, а також забезпечувати обслуговуванням іноземної допомоги тощо.

Переважає більшість експорту в період березень-грудень 2022 року здійснювалися наземними видами транспорту у західному напрямку. В цей період найбільшу частку міжнародних перевезень у загальному обсязі вантажообігу займали перевезення залізничним та автомобільним транспортом – 59,5% (54,2 млн т), а морським – 38,6% (35,2 млн т).

Після повномасштабного вторгнення наземний транспорт був більш стійким на відміну від морського, так як в перший місяць війни обсяги вантажних перевезень скоротилися, однак пізніше вантажоперевізники адаптувалися до нових умов.





**Рис. 3. Динаміка вантажних перевезень у міжнародному сполученні за 2022 р., млн т**

В період з березень по грудень 2022 року в середньому обсяги міжнародних вантажних перевезень наземним транспортом становили 5,4 млн т, а морським – 3,5 млн т (рис. 3). Також слід зазначити, що зростання обсягів перевезення вантажів морським транспортом у липні зумовлене укладанням з ООН та Туреччиною «Зернової ініціативи», що дозволила розблокувати порти Одеси. В межах такої угоди протягом липня-грудня цього ж року з України було експортовано 19,3 млн т сільськогосподарської продукції. Водночас порти Дунайського регіону перевищили показники за обсягами вантажопереробки у 2022 році порівняно з 2021 роком – 16,5 млн т проти 6,0 млн т відповідно [4].

Однак незважаючи на це, перевезення вантажів у міжнародному сполученні морським транспортом обмежені пропускну здатністю портів і не можуть повністю задовольнити потребу у них в економіці України. Окрім цього, здійснення морським шляхом не є надійним внаслідок мінливої ситуації в країні. Тому єдиним шляхом перевезень вантажів у міжнародному сполученні, який має достатню пропускну здатність, є стійким задля забезпеченням необхідних обсягів міжнародних вантажних перевезень в період війни є перевезення наземним транспортом. Підписання у червні 2022 року Угоди про лібералізацію вантажних перевезень («транспортний безвіз»), що став одним із основних результатів підтримки України з боку ЄС в

транспортно-логістичній галузі, призвело до збільшення експорту товарів на 40% порівняно з 2021 роком [5].

Порівняно з 2022 роком у 2023 році загальна кількість транспорту, що був пропущений через митний кордон України, збільшилася на 0,2 млн. од. і становила 9,7 млн. од., що свідчать дані Державної митної служби України (табл. 1). Серед них кількість транспортних засобів, що були орієнтовані на експорт товарів, у 2023 році становила 4,8 млн. од., а у минулому році – 4,7 млн. од.

**Таблиця 1**

**Переміщення транспортних засобів через митний кордон України**

Показник	Одиниця виміру	Січень-грудень 2022 року	Січень-грудень 2023 року
Пропущено через митний кордон України транспортних засобів:	млн. од.	9,5	9,7
на ввіз	млн. од.	4,7	4,9
на вивіз	млн. од.	4,7	4,8
Пропущено через митний кордон України транспортних засобів:	тис. од.	9 461,7	9 714,8
залізничних вагонів	тис. од.	1 489,4	1 391,0
морських суден	тис. од.	6,1	9,2
річкових суден	тис. од.	26,0	33,4
автотранспорту	тис. од.	7 879,1	8 232,4
повітряних суден	тис. од.	13,5	0,1
інших транспортних засобів	тис. од.	47,5	48,7
Пропущено товарів через митний кордон України (крім товарів, що переміщуються стаціонарними видами транспорту):	млн тонн	150,8	146,3
на ввіз	млн. тонн	31,1	27,3
на вивіз	млн. тонн	119,8	119,1

Розглянемо, який транспорт здебільшого переважав при перевезенні товарів через митний кордон України.

Найбільше через митний кордон України, що в 2022 році, що в 2023 році, було пропущено автомобільного транспорту, при чому в 2023 році ця цифра зросла на 353,3 тис. од. і становила більше ніж 8,2 млн. од. Інша ситуація з

залізничними вагонами. Загальна їх кількість, що перетнуло кордон, складала у 2022 році майже 1,5 млн. од., тоді як у 2023 році їх кількість зменшилася менш як на 100 тис. од. За 2023 рік зросла кількість морських та річкових суден на 2,1 тис. од. та 7,4 тис. од. відповідно. Таке збільшення було зумовлено впровадженням свого власного морського коридору. Український коридор відрізнявся від «зернової угоди» тим, що відкривалися можливості перевозити не лише зерно, але й іншу продукцію. Однак незважаючи на те, що загальна кількість транспортних засобів, що перетнули кордон України зросла, обсяг товарів, що було пропущено через кордон, зменшилася – у 2022 році їх кількість становила 150,8 млн т, а в 2023 році – 146,3 млн т.

Проаналізуємо обсяги товарів, які були пропущені через митний кордон України, у розрізі країн ЄС та СНД (табл. 2) [6].

**Таблиця 2**

**Переміщення через митний кордон  
України товарів за ділянками кордону**

<b>Суміжна країна / ділянка митного кордону України</b>	<b>Одиниця виміру</b>	<i>Січень-грудень 2022 року</i>	<i>Січень-грудень 2023 року</i>
<b>Пропущено товарів:</b>			
Польща	млн. тонн	30,19	32,52
Словаччина	млн. тонн	15,04	15,18
Угорщина	млн. тонн	6,09	5,87
Румунія	млн. тонн	9,04	10,55
<b>Всього кордон з країнами ЄС:</b>	млн. тонн	<b>60,36</b>	<b>64,13</b>
Російська Федерація	млн. тонн	3,03	—
Білорусь	млн. тонн	3,02	—
Республіка Молдова	млн. тонн	7,55	5,81
<b>Всього кордон з країнами СНД:</b>	млн. тонн	<b>13,61</b>	<b>5,81</b>
<b>Через морські пункти пропуску</b>	млн. тонн	76,85	76,37
<b>Через авіаційні пункти пропуску</b>	млн. тонн	0,01	0,00

Відповідно до табл. 2, найбільшу частину перевезень через митний кордон і в 2022 році, і в 2023 році, становили товари, що були перевезенні через кордон з Польщею. При цьому за 2023 рік їх обсяг був більшим на 2,5 млн т і складав 32,52 млн т. Однак у листопаді цього ж року поляки влаштували страйк

та заблокували головні автомобільні пункти пропуски на кордоні з Україною, тому за підрахунками Володимира Баліна, віце-президента Асоціації міжнародних автоперевізників, недоотриманий дохід складав приблизно 300-350 євро на добу з кожної машини [7]. Також збільшили обсяги міжнародних перевезень через кордон зі Словаччиною та Румунією – кількість товарів за 2023 рік становила 15,18 млн т і 10,55 млн т відповідно. З Угорщиною навпаки ситуація протилежна – обсяг перевезень товарів зменшився на 0,2 млн т і у 2023 році складав 5,87 млн т. Після початку війни Україна перекрила всі можливі шляхи перевезень товарів через кордон з Росією та Білорусією. З Молдовою обсяг перевезень вантажів зменшилася на 1,74 млн т у 2023 році порівняно з 2022 роком і становила 5,81 млн т.

Таким чином, ситуація з перевезенням вантажів з країнами ЄС покращилася, проте ще залишаються деякі невирішені непорозуміння і проблеми.

Отже, з початком повномасштабного російського вторгнення на територію України сектор логістики зазнав чимало втрат та змін. Ще в довоєнний період для міжнародних перевезень основними транспортом були морський та залізничний. Однак після початку війни, більшість таких перевезень були переорієнтовані на транспортування залізничним та автомобільним транспортом, через блокування морських портів. Багато компаній зіткнулися з багатьма проблемами такими як зростання ризиків втрат товарів через ворожі атаки, вимушена релокація складів з областей, які зазнали багато пошкоджень через бойові дії, на захід України, зростання складнощів із закупівлями різних видів товарів тощо. Пізніше, після впровадження зернового коридору, була запущена робота Одеського порту, а також відновили портову інфраструктуру в Дунайському регіону, що відновили транспортування морським транспортом.

Зважаючи на всі труднощі у військовий час, залишаються основні виклики, з якими Україна може зіткнутися в найближчому майбутньому:

1. Внаслідок зниження попиту, активності промислових виробництв

та зменшення кількості споживачів, транспортно-логістичний сектор продовжить стагнацію, що і економіка України загалом.

2. Через те, що українські бізнеси вже пристосувалися до умов повномасштабної війни, багато підприємств намагаються впровадити нові інновації, тим самим збільшуючи власну ефективність. Тобто бізнес буде існувати за межами власних можливостей.

3. Сприяти розвитку співпраць з різними країнами та розширювати перелік логістичних послуг, що надають українські підприємства. Найбільший попит буде у тих компаній, які можуть запропонувати найбільш якісні та дешеві послуги на відміну від своїх конкурентів.

Попри усі виклики, для України відкриваються нові шляхи покращення надання послуг міжнародних вантажних перевезень та багато перспектив щодо подальшого їх розвитку в майбутньому.

Одним із таких проєктів є відбудова зруйнованих логістичних комплексів та складських приміщень, що дасть можливість підвищити ефективність функціонування транспортно-логістичної галузі. Для втілення даного проєкту державі необхідно профінансувати такі проєкти та забезпечити сприятливі умови для приватних проєктів відбудови (ввести податкові пільги). Приватний сектор у свою чергу повинен інвестувати певну частку отриманих доходів у відновлення пошкоджених об'єктів, а також залучення іноземного фінансування тощо.

Наступним напрямком є удосконалення законодавчої бази і збільшення можливостей щодо пропускних пунктів. У свою чергу, це допоможе відкрити нові можливості для реалізації політики щодо розвитку транспортно-логістичної галузі на юридичних підставах, у той же час створити кращі умови щодо збільшення міжнародного вантажообігу. Для цього необхідно удосконалювати законодавчу базу щодо регулювання інвестиційної діяльності в транспортно-логістичній галузі, а також поширювати «ЄЧерги» на всі пункти пропуску.

Ще одним проєктом є впровадження інновацій щодо облаштування

складів, задля автоматизації роботи систем, контролю вологості тощо. Щоб це втілити державі необхідно розробити та удосконалити сучасні стандарти облаштування складів, а також спонукати інших суб'єктів господарювання щодо дотримання цих стандартів.

Удосконалення інфраструктури доріг також є одним із проєктів покращення продуктивності внутрішніх та міжнародних вантажних перевезень. Щоб це зробити необхідно розроблювати системи колій та автомобільних шляхопроводів європейського зразка. Разом з цим потрібно використовувати геоінформаційні технології (GPS) для оптимізації маршрутів та розширення мережі вантажних перевезень [3, с. 25-26].

Основною перспективою подальших досліджень в цьому напрямку є розробка стратегій розвитку транспортно-логістичної галузі, а також стан ринку вантажних перевезень в цілому. Адже ще залишилося чимало невирішених питань щодо стану даної галузі, а тому потрібно продовжувати знаходити нові шляхи їх вирішення та перспективи розвитку індустрії вантажних перевезень в Україні.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Косар Н., Кузьо Н. Вплив війни на ринок автомобільних вантажних перевезень України та його подальший розвиток. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. Львів, 2023. № 65. С. 14-23.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 17.03.2024).
3. Гнедіна К. В., Нагорний П. В. Ринок вантажних перевезень в Україні: аналіз сучасного стану, виклики воєнного часу та перспективи розвитку. *Підприємництво і торгівля*. 2023. № 38. С. 19-28.
4. Порти забезпечили 54% обсягів експорту з України — АМПУ : веб-сайт. URL: <https://latifundist.com/novosti/60794-porti-zabezpechili-54-obsyagiv-eksportu-z-ukrayini--ampu> (дата звернення: 18.03.2024).
5. Угода про лібералізацію вантажних перевезень між Україною та ЄС

дозволила збільшити український експорт вантажівками щонайменше на 30% : веб-сайт. URL: <https://mtu.gov.ua/news/35049.html> (дата звернення: 18.03.2024).

6. Офіційний сайт Державної митної служби України. URL: <https://customs.gov.ua/> (дата звернення: 18.03.2024).

7. Рік, коли усе "зупинилося": як Україна долає транспортний та логістичний колапс : веб-сайт. URL: <https://www.unian.ua/economics/transport/rik-koli-use-zupinilosya-yak-ukrajina-dolaye-transportniy-ta-logistichniy-kolaps-12497709.html> (дата звернення: 18.03.2024).

# ФЕНОМЕН І ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ДИЗАЙН ПЛАТФОРМНОЇ ЕКОНОМІКИ

**Приходько Борис Вікторович,**  
аспірант кафедри міжнародного менеджменту  
Київського національного економічного  
університету імені Вадима Гетьмана

**Вступ. / Introductions.** У першій половині ХХІ ст. феномен становлення платформної економіки, її методологічний і практичний дизайн стає центральним в науково-технологічному і організаційно-операційному концептах інноваційного розвитку мікро- та макроструктур. Ключовою тут є цифрова трансформація бізнесу, національних і глобальних регулятивних структур, суспільства у цілому, що робить вкрай актуальним поглиблене дослідження не тільки феномену, але й організаційно-структурної композиції платформної економіки.

Ключовими передумовами та імперативами становлення платформної економіки можна вважати: на глобальному рівні - всеохоплююча інформатизація, мережевізація, інтелектуалізація та індивідуалізація; на національному рівні – розвитком шерінгової економіки (економіки спільного користування), яка змінила підходи до споживання товарів та послуг і передбачає відхід від надспоживанням до ощадного спільного споживання ресурсів; на мікроекономічному рівні – становлення і бурхливий розвиток бізнес-моделей, базованих на цифрових технологіях, коли ключову роль почали відігравати великі дані і блокчейн. Сповна очевидно, що академічним і практичним пріоритетом економічного розвитку стає проблематика платформ, де зосереджується інноваційний бізнес та відповідні інструменти його регулювання.

**Мета роботи. / Aim.** Дослідити передумови становлення і структурну композицію економіки платформ.

**Матеріали та методи. / Materials and methods.** У процесі дослідження



застосована офіційна статистика та дані емпіричних досліджень українських вчених економіки платформ, методи якісного аналізу її структури та кількісної оцінки параметрів функціонування.

**Результати та обговорення. / Results and discussion.** Ключовим трендом глобального економічного розвитку у XXI ст. стає формування мережевих бізнес-структур, які в умовах цифрової революції базуються у межах платформізації. Спираючись на міжнародні експертні оцінки можна стверджувати, що у останні 10 років кількість цифрових платформ у світі збільшилась більше, ніж у 5 разів. Так, у 2020 р. активними були 383 платформи з доставки, 283 платформи з онлайн-виконання завдань, 106 платформ служби таксі, гібридних тощо. Показовими є варіації чисельності працівників/ власників платформ – від 10-ти до 30000.

У 2000-і роки від 2% до 7% працездатного населення різних країн світу пропонували товар або послугу через цифрову платформу. Для США цей показник дорівнював більше 20% працездатного населення, третина з них одержала щонайменше 40% місячного доходу від праці через цифрову платформу. При цьому найбільшими постачальниками трудових ресурсів через цифрові трудові платформи були: Індія, Бангладеш, Пакистан, Філіппіни, Велика Британія та Україна.

В цей період мікро динаміка розвитку платформної економіки характеризувалась зростанням: ринкової вартості платформних компаній – з 4 до 8 трлн. дол. США, в т.ч. топ-5: Apple – 757, Amazon.com – 670, Alphabet - 609, Microsoft Corp. – 540, Tencent Holdings – 483; середньорічного доходу платформ різного плану – з 500 до 35 млн.дол., в т.ч.: Netflix – 4167, Tencent – 3715, Booking Holdings – 3233, NVIDIA – 2700, Amazon.com – 2161.

Справедливим у цьому контекст є твердження українських вчених, що цифрові трудові платформи створюють по-суті паралельний ринок праці, коли бізнес отримує швидкий доступ до трудових ресурсів із набагато нижчою ціною, а для робіт, виконуваних онлайн – ще й практично без географічних обмежень.

На основі узагальнення і селекції існуючих підходів українські вчені пропонують багатокритеріальну систематизацію платформ з виокремленням ряду ознак: галузева сегментність (цифрові, нецифрові, виробничі, змішані); природа походження (продуктові, технологічні, ринкові); взаємодія користувачів (транзакційні, операційні, інноваційні); суспільні; домінуючі технології (відкриті, закриті); життєвий цикл (молоді, зрілі); власники (моно, спільні); прибутковість (комерційні, некомерційні); масштаб функціонування (локальні, національні, регіональні, глобальні).

На наш погляд, така багатокритеріальна систематизація платформ є вкрай продуктивною, оскільки формується контури організаційного дизайну платформної економіки. Разом із тим, на сьогодні мова йде майже виключно про цифрові платформи, що підтверджується, зокрема, в дослідженнях Я.Тертичного, який виокремлює: платформи е-комерції компаній, діючих у традиційній торгівлі (Caterpillar, Ikea, Zara, UBS); е-платформи з продажу товарів (Amazon, Alibaba, eBay, Jumia, Lazada, MercadoLibre, Souq, Etsy); е-платформи з продажу послуг (транспорт – 99, Didi Chuxing, Grab, Lyft, Safemotos, Uber; постачання – Deliveroo, Glovo, iFood, Pedidos Ya, Rappi; туризм – Agoda, Airbnb, Booking.com, Despegar, Hotels.ng; фінансові послуги - Afluenta, KiaKia, Lending Club, Prestadero, Prosper, RateSetter, Zopa; розваги – iTunes, IROKO, Netflix, Spotify; медіа – AllAfrica.com, Bloomberg, Devex, Goole News, Globo, Reuters; реклама – Baidu, Facebook, Google, Gumtree, Kenshoo, OLX; пошук інформації – Baidu, Bing, DuckDuckGo, Google Search, Yahoo; інформація/ огляди – Tenderbazar.com, Tradekey, iCom, Yelp, TripAdvisor, Kudobuzz; навчання – Coursera, edX, Lynda.com, Udacity, XuetaangX; охорона здоров'я – Doctor.com, MDlive, IDocWay; рекрутинг – Gig-робота (прив'язка до локації), Airbnb, Fiverr, Grab, Helping, TaskRabbit, Uber, хмарна робота, Amazon Mturk, Samasource, Upwork, а також мобільні додатки (AppStore, GooglePlay) та хмарні послуги (Alibaba Cloud, Amazon Web Service, America Movil, Microsoft Azure, Salesforce, Tencent).

З огляду на тренди трансформації теорій глобального бізнесу і динамічні

корпоративні практики до суб'єктів платформної економіки слід відносити не лише цифрові компанії, що володіють платформами, а і компанії з платформними бізнес-стратегіями, які в такій організації вбачають критичний фактор майбутнього конкурентного успіху. Зауважимо, що на мікрорівні під поняттям «платформа» мається на увазі саме бізнес-модель, за рахунок якої можливо об'єднати дві і більше взаємозалежні групи продуктів задля збільшення прибутку усіх груп стейкхолдерів у цифровому просторі. У цьому контексті пріоритетними стають стратегії залучення користувачів/споживачів у платформний бізнес, які на сьогодні достатньо ідентифіковані, хоча і представляють окремий науковий інтерес.

**Висновки. / Conclusions.** В новітній глобальній парадигмі перспективи розвитку бізнесу, національного врядування і міжнародного регулювання тісно пов'язані із процесами становлення платформної економіки, як ключового політекономічного та організаційного фактору ефективного функціонування глобальної економічної системи. Платформи насамперед цифрові стають її домінуючими суб'єктами, специфічні особливості функціонування, що потребує відповідної їх правової ідентифікації і нормативного регулювання діяльності насамперед у системі конкурентних відносин на національному, міжнародно-регіональному і глобальному рівнях.

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ  
ЦІЛЬОВОГО КАПІТАЛУ: МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ**

**Пшик Богдан Іванович,**

д.е.н., професор, професор кафедри  
фінансових технологій та консалтингу

**Адамик Марія Степанівна,**

аспірантка

**Хомин Вероніка Василівна,**

студентка

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

**Анотація.** Обґрунтовано науковий підхід до організації формування та використання цільового капіталу, у якій комплексно поєднуються функціональні аспекти функціонування ендавмент-фондів та управління ними. Застосування пропонованого підходу створює можливості для обґрунтування та оцінки ефективності управлінських рішень, інструментів їх реалізації у розрізі стадій функціонування ендавмент-фондів – концептуальної, ресурсної, інвестиційно-витратної та моніторингово-оціночної.

**Ключові слова:** ендавмент-фонд, некомерційні організації, управління, фандрайзинг, фінансування, цільовий капітал.

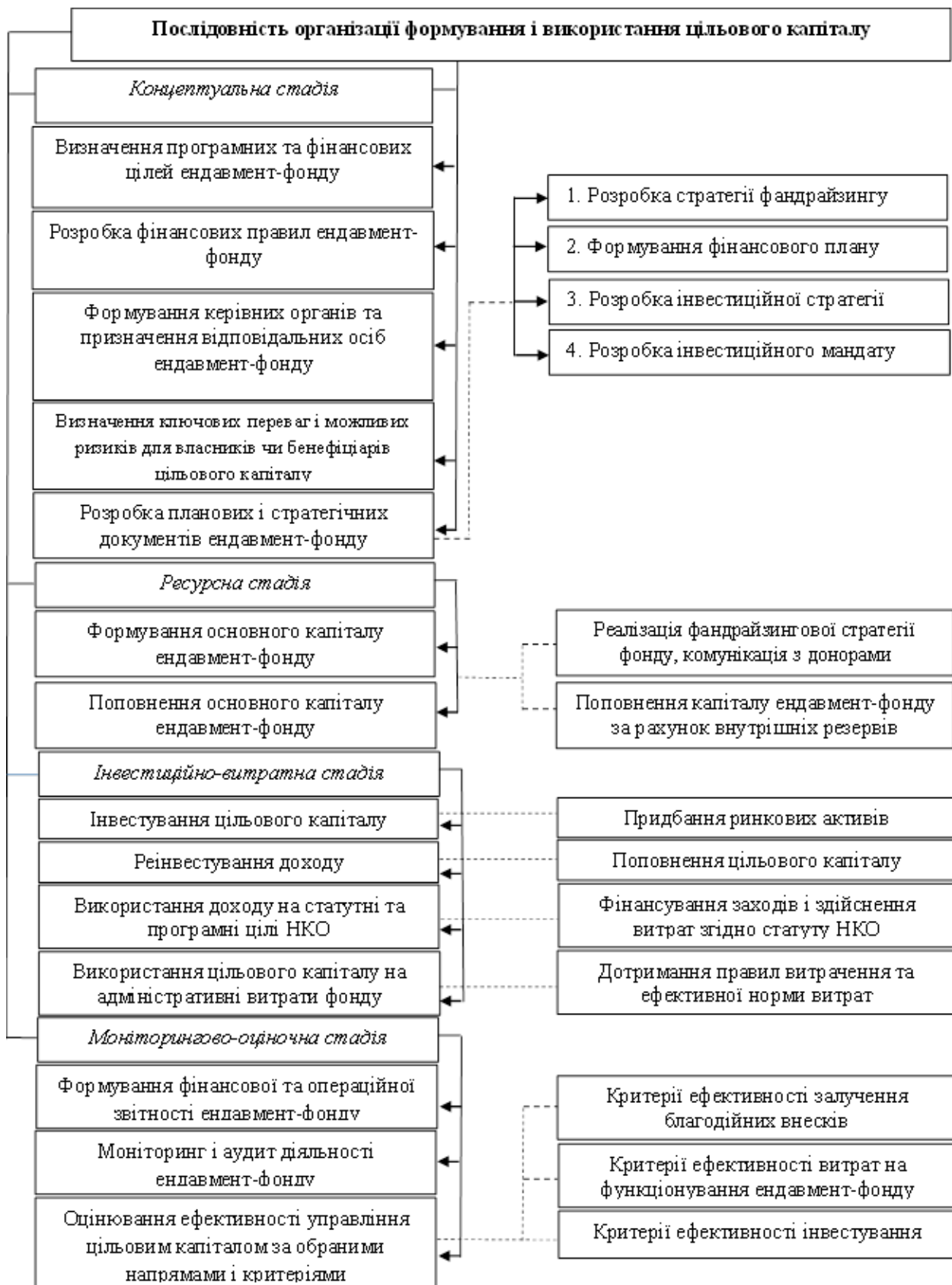
Успішне функціонування в Україні сфери цільового капіталу залежить не лише від ступеня участі держави у вирішенні даної проблеми та дії інших зовнішніх чинників. Велику роль у зазначених процесах відіграють самі некомерційні організації (НКО), починаючи з моменту формулювання цілей створення ендавмент-фондів, розробки їх стратегії розвитку, довгострокового програмного і фінансового планування, а також в ході управління їх поточною діяльністю. Від того, наскільки прозорою є діяльність ендавмент-фондів, наскільки тісно налагоджені взаємовідносини із зовнішніми донорами, і

наскільки ефективним є застосування технологій фандрайзингу, залежить репутація ендавмент-фондів та їхніх засновників. Всі ці означені вище напрями впливають на привабливість фондів цільового капіталу перед усіма можливими партнерами і стейкхолдерами та формують їх суспільний імідж.

Оскільки функціонування ендавмент-фонду можна представити у вигляді динамічної сукупності взаємопов'язаних управлінських процесів, у цьому підрозділі ми пропонуємо методичний підхід щодо організації формування та використання цільового капіталу, представлений на рис. 3.1. Даний підхід представлений у вигляді сукупності процесів, що відбуваються в межах низки послідовних і взаємопов'язаних стадій: концептуальної, ресурсної, інвестиційної та моніторингово-оціночної. Розглянемо більш детально усі ці процеси, що відбуваються в межах кожної із виокремлених стадій.

Так, в межах **концептуальної** стадії відбувається вся необхідна підготовча робота, перш ніж ендавмент-фонд розпочне своє функціонування. Першим кроком до створення ендавмент-фонду повинно бути *визначення його програмних та фінансових цілей*. У більшості випадків базовими цілями ендавмент-фондів є максимальне нарощування основного капіталу (тіла) ендавмент-фонду, а також максимізація отримання поточного чи майбутнього доходу для довгострокового фінансування цільових груп на засадах благодійності. Хоча максимальне отримання доходу абсолютно не вписується в характер діяльності НКО, проте, з огляду на специфіку функціонування цільового капіталу, така ціль є цілком логічною та виправданою.

У практиці благодійництва і філантропії часто донори пропонують допомогу на так званих умовах «*matching grant*», що передбачає значне фінансування за умови попереднього здійснення НКО значної частини витрат [1, с. 7]. В даному випадку ендавмент-фонд виконуватиме роль своєрідного «фінансового важеля» для залучення додаткових внесків ще до моменту накопичення заздалегідь визначеного обсягу ресурсів.



**Рис. 1. Послідовність організації формування і використання цільового капіталу**

(авторська розробка)

Перш ніж розпочати свою діяльність, для кожного ендавмент-фонду слід *розробити фінансові правила* – документ, у якому повинні бути чітко прописані необхідні положення та параметри його функціонування. Наявність такого документу слугуватиме вихідною базою для організації фінансового планування діяльності, формування ресурсів фонду, їх використання за цільовим призначенням, оцінювання рівня досягнення ключових показників ефективності його функціонування. Це сприятиме підвищенню рівня прозорості фонду та формуванню адекватного розуміння у суспільстві стосовно цілей ендавмент фондів та механізмів їх досягнення.

Важливим питанням розроблення фінансових правил ендавмент-фондів є визначення тих положень, які будуть у них відображені [2, с. 14]. На основі вивчення низки внутрішніх документів неприбуткових організацій, ми пропонуємо такий склад даного документа: 1) статус НКО; 2) строки формування і використання основного капіталу; 3) види активів, з яких формується основний капітал; 4) граничні суми внесків до основного капіталу; 5) порядок реінвестування доходу; 6) норми витрат на статутні цілі. Загалом фінансові правила ендавмент-фонду слід оформити як внутрішній документ і розмістити на інтернет-сайті фонду. Така інформація сприятиме формуванню у потенційних донорів позитивної думки про діяльність фонду та зміцненню довіри до нього.

Наступним етапом у межах концептуальної стадії є *визначення органів управління ендавмент-фондом та переліку відповідальних осіб* для прийняття управлінських рішень, особливо з питань реалізації програмних та фінансових цілей, формування та поповнення основного капіталу, реалізації інвестиційної політики, а також виконання контрольно-ревізійних функцій. Ними можуть бути: Вищий орган управління, Опікунська рада, Виконавчий орган управління та Комісія з інвестування (Інвестиційний комітет).

Після цього необхідним є визначення *ключових переваг і можливих ризиків* для власників чи бенефіціарів цільового капіталу. Ці ризики можуть проявлятися у таких змінах, як: знецінення цільового капіталу; відхилення в

обсягах та термінах фактично отриманого інвестиційного доходу від планових значень; відсутність оцінки результатів інвестиційної діяльності ендавмент-фонду, обмеження прямого використання їх пожертв; втрата контролю за цільовим використанням коштів; репутаційні та іміджеві ризики, зокрема через фінансові зловживання; нестабільні майбутні доходи і форс-мажорні обставини, що обмежують нові пожертви та/або поповнення основного капіталу відповідно до договорів з НКО чи фінансовими установами [3, с. 8].

А що ж стосується ключових переваг ендавмент-фондів, такими, на нашу думку, можуть бути: контроль благодійника над сумою основного капіталу; досягнення спільної цілі НКО та благодійника; гнучкість умов сплати внесків; мінімальні витрати часу і ресурсів на адміністрування внесків; прозорість фінансової діяльності НКО; додаткові пільги і немайнові бонуси для благодійника.

Наступним етапом концептуальної стадії процесу організації цільового капіталу є *розробка планових і стратегічних документів ендавмент-фонду*, о яких належать фінансовий план, стратегія фандрайзингу, інвестиційна стратегія.

На практиці такі ситуації не мають масового поширення, а їх виникнення є радше наслідком налагоджених тісних зв'язків між НКО та благодійником. У такому разі слід розробити фінансовий план у вигляді балансу грошових надходжень та витрат, який складається з метою забезпечення ефективного управління, розподілу та використання доходу від цільового капіталу у відповідності з визначеними цілями та напрямками використання, а також взаємоузгодження доходів та витрат ендавмент-фонду.

Також необхідно сформувані інвестиційну стратегію ендавмент-фонду шляхом визначення інвестиційних цілей фонду та засобів їх досягнення в рамках умов, що висуваються донором. Керівництво НКО повинно заздалегідь організувати проведення оцінки внутрішньої спроможності організації щодо втілення інвестиційної стратегії та керувати процесами її реалізації, оцінювати



допустимі ризики та приймати грамотні рішення щодо інвестування коштів ендавмент-фонду.

Наступною стадією послідовності організації формування і використання цільового капіталу є **ресурсна стадія**, в межах якої відбувається *формування та поповнення цільового капіталу*. Однак успішна робота з формування ресурсної бази ендавмент-фондів цілком залежить від дієвості розроблених фандрайзингових стратегій, ефективності їх втілення, а також від того, наскільки тісними є контакти із наявними і потенційними донорами.

У практиці фандрайзингу використовується спеціальний інструмент аналізу та візуалізації взаємодії з донорами – так звана «лійка» пожертв, у яку потенційні донори потрапляють «зверху», а «внизу» здійснюються пожертви (рис. 2.). Вона формується шляхом як прямого звернення до потенційних донорів (наприклад, кампанії масового залучення пожертв), так і опосередкованого (наприклад, організація навчально-пізнавальних, спортивних та інших заходів). Якщо звернення до донора здійснюється за ініціативою співробітників ендавмент-фонду, то з донором потрібно вести роботу на усіх етапах. А самостійна ініціатива донора здійснити пожертву до фонду цільового капіталу є наслідком опосередкованої взаємодії із ним.



**Рис. 2. Схематичне зображення «лійки» пожертв [4, с. 128]**

Задля підвищення ефективності взаємодії із донорами необхідним є комплексний підхід, який потребує таких дій: збільшення кількості потенційних донорів за рахунок постійного залучення нових; таргетування потенційних донорів і пропонування індивідуальних можливостей кожному; вивчення інтересів і мотивів потенційних донорів; розробка переліку цікавих мотивів і винагород для донорів; постійне залучення донорів до проектів організації; регулярні комунікації з донорами, підтримка зворотного зв'язку; оцінка якості роботи фандрайзера.

Для ефективного функціонування ендавмент-фондів необхідною є розробка комунікаційної політики взаємодії з донорами, яка передбачає використання сучасних цифрових технологій, які приходять на зміну класичним інструментам комунікації – інтернет-сайти, пряма реклама, відеоролики, соціальні мережі, e-mail, sms, месенджери, мобільні додатки та веб-застосунки. Основне завдання у здійсненні кампаній по залученню пожертвувань до ендавмент-фондів – надати донорам мотив для здійснення пожертвувань, а також підвищити їх обізнаність шляхом залучення до обговорення програм та проектів, які планується реалізувати. Сучасні технології дозволяють за допомогою емоційних мотивів отримати потрібні уявлення про діяльність ендавмент-фондів, що дає можливість залучити нових донорів в поточну діяльність фонду і є незамінними при проведенні кампаній з масового збору коштів від певних цільових груп.

Наступною стадією послідовності організації формування і використання цільового капіталу є **інвестиційно-витратна стадія**, в межах якої відбувається розміщення фінансових ресурсів ендавмент-фонду, реінвестування отриманого доходу, а також витрачання цільового капіталу на програмні чи статутні цілі, а також на здійснення адміністративно-господарських витрат, пов'язаних із забезпеченням діяльності фонду.

Останньою стадією алгоритму організації формування і використання цільового капіталу є **моніторингово-оціночна стадія**, яка передбачає реалізацію контрольних функцій та оцінювання ефективності функціонування

ендавмент-фонду. Контроль за формуванням та витрачанням коштів ендавмент-фондів повинен проводитися опікунськими радами, виконавчими органами фондів. Також до цього процесу повинні долучатися створені ревізійні комісії та внутрішні аудитори з числа працівників НКО, на яких покладено обов'язки щодо контролю за фінансовою діяльністю ендавмент-фонду [114, с. 38].

Завершальним етапом моніторингово-оціночної стадії процесу організації формування і використання цільового капіталу є оцінювання ефективності управління цільовим капіталом за обраними напрямками і критеріями. Таку оцінку слід здійснювати за трьома напрямками: залучення пожертвувань, витрати на інвестування і фінансування діяльності НКО з цільового капіталу. Що ж стосується останнього напрямку, на нашу думку, ефективність не визначається «простим» збільшенням зібраних пожертвувань. Якщо кошти з ендавмент-фонду не витрачаються належним чином, то цілі, заради яких він формувався, не будуть досягнуті.

Оцінка ефективності повинна проводитися на основі аналізу різноманітних характеристик, наведених у табл. 2.

**Таблиця 1**

**Характеристики оцінки ефективності управління цільовим капіталом (запропоновано авторами)**

<b>Напрямок</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
Залучення пожертв	Розширення аудиторії потенційних жертводавців. Кількість звернень. Збільшення суми прийнятих пожертвувань. Збільшення розміру разового пожертвування. Збільшення «повторних» пожертвувань. Зниження витрат на залучення пожертвувань. Частка або відсоток позитивних відповідей від загального числа запитів і т.д.
Витрати на інвестування	Зниження «адміністративних» витрат на довірче управління. Збільшення доходу від довірчого управління
Фінансування діяльності некомерційної організації	Збільшення витрат з цільового капіталу на фінансування діяльності НКО. Зниження адміністративних витрат на підтримку діяльності ендавмент-фонду (наприклад, заробітна плата, оренда приміщення і т.д.). Збільшення джерел фінансування (крім цільового капіталу)

Для аналізу ефективності проведених заходів по залученню пожертвувань необхідно поставити такі питання: 1. Наскільки поставлені цілі компанії відповідали об'єктивним потребам – ефективність поставлених цілей? 2. Наскільки отримані результати відповідають поставленим цілям –

результативність кампанії? 3. Наскільки ефективними виявилися витрати коштів (грошей, часу, людей) на отримання цього результату?

У таблиці 3. наведено пропонувані авторами показники, які доцільно використовувати у практиці вітчизняних ендавмент-фондів з метою оцінювання ефективності управління цільовим капіталом.

**Таблиця 2**

**Узагальнені показники оцінки ефективності управління цільовим капіталом (запропоновано авторами)**

Назва показника	Спосіб розрахунку	Рекомендовані значення
1. Коефіцієнт доходу від довірчого управління майном, яке формує цільовий капітал	Співвідношення розміру доходу від довірчого управління майном до вартості чистих активів на кінець базового періоду.	Рекомендована тенденція – зростання.
2. Коефіцієнт використання майна, яке формує цільовий капітал	Співвідношення вартості частини майна, яке формує цільовий капітал до балансової вартості майна в якості цільового капіталу.	Не більше 10%
3. Коефіцієнт адміністративно-управлінських витрат фонду (варіант розрахунку встановлюється обліковою політикою фонду)	1) Співвідношення суми адміністративно-управлінських витрат фонду до доходу від довірчого управління майном; 2) Співвідношення суми адміністративно-управлінських витрат фонду до доходу від цільового капіталу	Не більше 15%  Не більше 10%
4. Коефіцієнт винагороди управляючої компанії	Співвідношення суми винагороди управляючої компанії до доходу від довірчого управління майном	Не більше 10%
5. Коефіцієнт відшкодування витрат, пов'язаних із довірчим управлінням майном, яке формує цільовий капітал	Відношення суми витрат пов'язаних із довірчим управлінням майном, яке формує цільовий капітал до доходу від цільового капіталу	Не більше 1%
6. Коефіцієнт невикористаного доходу від довірчого управління	Співвідношення невикористаного доходу від довірчого управління майном, яке формує цільовий капітал до доходу від довірчого управління	Не більше 50%
7. Коефіцієнт зміни вартості чистих активів в результаті довірчого управління майном, яке формує цільовий капітал	Співвідношення вартості частини майна, яке формує цільовий капітал до вартості чистих активів	Не менше 70%
8. Коефіцієнт розподілу доходу від цільового капіталу	Співвідношення суми коштів, переданих і-му отримувачу доходу від цільового капіталу до величини доходу від цільового капіталу	Не встановлено.
9. Коефіцієнт використання доходу від цільового капіталу	Співвідношення суми коштів, витрачених на відповідний напрям і-м отримувачем доходу від цільового капіталу до суми коштів, переданих і-му отримувачу доходу від цільового капіталу	Не встановлено.

При цьому зазначимо, що аналіз ефективності управління цільовим капіталом можливий лише при налагодженій системі обліку, при цьому, як уже неодноразово підкреслювалося, процеси залучення, інвестування та витрачання повинні розглядатися у взаємозв'язку. Загалом, розроблена нами послідовність організації формування і використання цільового капіталу охоплює усі процеси

функціонування ендавмент-фонду, починаючи з моменту виникнення ідеї щодо його формування та впродовж подальших етапів його діяльності. Це дасть змогу найбільш повно врахувати існуючі чинники впливу на діяльність ендавмент-фондів, виробити раціональні рішення з управління цільовим капіталом та обрати інструменти їх реалізації у розрізі охарактеризованих вище стадій та їхніх складових.

**Висновки.** Розроблений алгоритм організації формування і використання цільового капіталу містить низку заходів мікроекономічного характеру, яка є основою для ефективного управління цільовим капіталом. Визначальною умовою його ефективності є необхідність дотримання чіткої послідовності дій з управління цільовим капіталом в межах чотирьох стадій функціонування ендавмент-фонду – концептуальної, ресурсної, інвестиційно-витратної та моніторингово-оціночної. В межах розробленого підходу до формування і використання цільового капіталу запропоновано систему узагальнюючих показників оцінки ефективності управління цільовим капіталом з огляду на прями функціонування ендавмент-фонду (залучення пожертв, витрати на інвестування, фінансування НКО) та критерії такої ефективності/

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Створення та управління ендавментами в Україні: метод. посіб. Київ. Програма розвитку ООН в Україні, 2014. 76 с.
2. Rogers F., Strategies for Increasing Endowment Giving at Colleges and Universities. CommonFund institute. Septemder. 2007. 12 p.
3. Gilbert T., Hrdlicka C. Why are university endowments large and risky? *The Review of Financial Studies*. 2018. vol. 28(9). pp. 2643-2686.
4. College and university endowments: overview and tax policy options: reports / [Molly F. Sherlock, Jane G. Gravelle, Margot L. Crandall-Hollick, Joseph S. Hughes]; Congressional Research Service. Washington, DC U.S., 2018. 38 p.
5. Sargeant A., Jay E. Fundrasing Management: analysis, planning and practice. 2nd ed. N. Y.: Routledge, 2010. 440 p.

**ПЕРЕВАГИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ  
ДЛЯ СУСПІЛЬСТВА ТА БІЗНЕСУ**

**Чаркіна Тетяна Юріївна,**

д.е.н., професор,

завідуюча кафедрою економіки та менеджменту

**Залеський Олексій Вікторович**

аспірант

Український державний університет науки та технологій,

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Досліджується питання впливу цифровізації на суспільство та бізнес. Сформовано основні переваги цифрової економіки для суспільства та бізнесу, що надають нові можливості для їх скорішого розвитку з використанням цифрових технологій.

**Ключові слова:** цифрова економіка, цифровізація, бізнес процеси, «розумні» простори.

Сучасний бізнес не може існувати без цифрових технологій, впровадження яких йде повним ходом у світовому просторі. Споживачами цифрових технологій виступають усі - держава, бізнес, населення. Цифровізація - це один із головних трендів зростання світової економіки в найближчі 5-10 років, можливість конкурентоспроможність, підвищити продуктивність праці, отримати від впровадження цифрових технологій економію часу, створення нового товару й послуги, їх нову якість та цінність тощо.

Цифровізація стане головним інструментом для досягнення стратегічної цілі України - збільшення ВВП у 8 разів, до 1 трлн дол. у 2030Е, та забезпечення добробуту, комфорту та якості життя українців на рівні, вищому за середній показник у Європі [1] .

Сьогодні не можна недооцінювати значення цифровізації та її вплив на

економічну системи у світі в цілому. Крім того, пандемія Covid-19 та військові дії на території України спонукали до ще більшого застосування цифрових технологій та розвитку цифрової економіки.

Цифрові сервіси та сучасний підхід до розвитку «розумних» просторів змінюють умови життя людини на більш комфортні, надають нові можливості для швидшого розвитку сучасного бізнесу [2].

Цифрова економіка — це концепція, що описує трансформацію економіки за допомогою цифрових технологій та інформаційних систем. Ця термінологія відображає перехід від традиційних економічних моделей до економіки, де цифрові технології відіграють ключову роль у всіх сферах суспільства. Цифрова економіка передбачає використання цифрових технологій та електронних комунікацій в економічних процесах, що може покращити продуктивність та якість послуг у різних секторах економіки.



**Рис.1. Переваги цифрової економіки для суспільства**

*Джерело: (розробка автора)*

Наприклад, в транспортній галузі використання цифрових технологій може підвищити ефективність та якість послуг, пов'язаних з перевезеннями, це:

електронні системи бронювання та оплати, надання точної та актуальної інформації подорожуючим щодо руху поїздів, цифрові платформи для надання повної інформації про перевезення на всіх напрямках руху, усіма видами транспорту. Серед основних переваг (рис.1), слід відмітити прозорість економічних операцій, що відкриває шлях до знищення корупційних схем.

При використанні цифрової економіки, всі операції фінансові операції чітко простежуються та контролюються. Підробити декларацію або уникнути податків в умовах «мережевого» нагляду буде практично неможливо. Завдяки тому, що цифрові технології дозволяють оптимізувати процеси виробництва та обслуговування, що призводить до підвищення продуктивності на різних рівнях. Цифрова економіка є підґрунтям, певною основою для створення новаторських продуктів та послуг, що вдосконалюють життя і розвивають ринки, тим самим сприяючи створенню інноваційних продуктів, послуг та рішень для ринку.



**Рисунок 2. Переваги цифрової економіки для бізнесу**

*Джерело: (розробка автора)*

Розвиток цифрової економіки відкриває нові ринки та створює інноваційні бізнес-моделі, що може призвести до збільшення кількості робочих місць та стимулювання економічного зростання



Якщо розглядати переваги цифрової економіки для бізнесу (рис.2), то є наступні позитивні моменти:

– комунікація із клієнтами 24/7, надаючи підтримку клієнтам, відповіді на питання, що їх цікавлять, створюючи тим самим зручність та персоналізований підхід;

– компанії, які ефективно використовують цифрові технології, можуть бути більш конкурентоспроможними, оскільки вони можуть пропонувати високоякісні продукти та послуги за більш доступними цінами, проводити різноманітні акції та спеціальні пропозиції, адже цифрові технології будуть створювати певний позитивний «імідж».

– ефективне просування товарів швидше при застосуванні необхідних стратегій маркетингу щодо аналізу ринку, проведення рекламної кампанії в інтернеті, соціальних мережах, створення мобільних додатків та інше.

Просування певного товару чи послуги через інтернет простір має високу продуктивність на «виході», адже інформаційні простори інтернету зараз поглинули майже всіх – від дітей до осіб похилого віку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. УКРАЇНА 2030Е — КРАЇНА З РОЗВИНУТОЮ ЦИФРОВОЮ ЕКОНОМІКОЮ. <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-1>

2. Чаркіна Т. Ю., Залеський О. В. Тенденції розвитку залізничних пасажирських перевезень в Україні. // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка. 2024.№ 2. <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.29>

## ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БАНКАХ УКРАЇНИ

**Чупрун Вікторія Сергіївна**

Студентка

Київського національного університету

ім. Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

**Анотація:** В сучасному світі, де технологічний прогрес не зупиняється ні на мить, банківська сфера також відчуває потребу у впровадженні нових інновацій. Впровадження технологій в банках має великий потенціал для покращення якісного обслуговування клієнтів, оптимізації бізнес-процесів та забезпечення кібербезпеки.

Інновації в банківському секторі стають визначальним фактором в сучасному економічному середовищі. Банки, адаптуючись до зростаючих вимог клієнтів та швидко змінних ринкових умов, впроваджують нові технології. Це включає інтернет-банкінг, мобільні додатки, штучний інтелект та фінтех-послуги. Інновації допомагають банкам не лише покращувати якість обслуговування клієнтів, а й оптимізувати внутрішні процеси .

Актуальність дослідження полягає в тому, що банки повинні адаптуватися до змін, впроваджуючи нові технології, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку. Ця стаття пропонує аналіз методів впровадження нових технологій в банках України, а також розглядає практичні аспекти їх реалізації.

**Ключові слова:** банки, інновації, новведення, онлайн-банкінг, штучний інтелект.

За останні роки у банківську систему України було впроваджено цілу низку різних видів інновацій. Це включає платежі в реальному часі, мобільні, безкарткові, безконтактні платежі, дистанційне кредитування, платіжні

мінітермінали та банківські онлайн-продукти.

З кожним наступним етапом технологічного розвитку виникають нові інноваційні засоби, які значно впливають на функціонування банків і їхню можливість надавати послуги клієнтам, викликаючи нові завдання для регуляторів. Останні повинні адаптувати свої стратегії та політику, щоб забезпечити ефективне та стабільне функціонування банківської системи в умовах постійної динаміки інноваційного середовища.

З одного боку, ці технології можуть сприяти підвищенню ефективності та надійності банківської діяльності. Наприклад, застосування штучного інтелекту та машинного навчання може допомогти виявленню шахрайства та інших фінансових злочинів. Крім того, інноваційні технології можуть сприяти підвищенню прозорості банківської діяльності, що може зробити її більш захищеною для клієнтів.

З іншого боку, інноваційні технології можуть також створювати нові ризики для банків та фінансової системи загалом. Наприклад, використання криптовалюти може ускладнити відстеження фінансових потоків, що може бути використано для відмивання грошей або фінансування тероризму. Крім того, інноваційні технології можуть бути використані для створення нових фінансових інструментів, які можуть бути складними для регулювання.

Нові технології, що активно запроваджуються в українських банках представлені у табл. 1.

Таблиця 1

### Нові технології FinTech, SupTech та RegTech

Технологія	Зміст	Характеристика	Мета	Приклади
FinTech	сукупність технологій, націлених на комунікацію та доступність банківських послуг для	мобільні додатки для здійснення платежів і переказів, безконтактні розрахунки, купівлі валют,	Забезпечити більш доступні та зручні фінансові послуги для клієнтів.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Revolut</b> та <b>N26</b>: Мобільні банки, які надають широкий спектр фінансових послуг через мобільні додатки.</li><li>• <b>Stripe</b> та <b>PayPal</b>: Платіжні системи, які</li></ul>

	споживачів	онлайн-банкінг, інвестування у криптовалюти.		дозволяють бізнесам приймати онлайн-платежі.
SupTech	сукупність технологій, які використовують наглядові органи та регулятори для виконання свого функціонального призначення	асоціюється із використанням сучасних аналітичних платформ рішень для цілей нагляду	Покращити ефективність та автоматизувати нагляд за фінансовими установами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EBA FinTech Roadmap:</b> Європейська банківська асоціація розробляє SupTech-рішення для ефективного нагляду за фінансовими ризиками.</li> <li>• <b>AuRep:</b> Комерційна платформа, яка об'єднує 90% банків Австрії для спільної звітності та аудиту.</li> </ul>
RegTech	сукупність технологій, які оптимізують комплаєнс банку, тобто його систему контролю за виконанням нормативних вимог	RegTech інструменти банків більшою мірою переносяться на сторону регуляторів.	Забезпечити відповідність регуляторним стандартам та зменшити ризики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ComplyAdvantage:</b> RegTech-платформа, яка допомагає банкам виявляти фінансові злочини та забезпечувати відповідність нормативним вимогам.</li> <li>• <b>Unit21:</b> RegTech-платформа, яка допомагає банкам виявляти шахрайство та забезпечувати дотримання правил.</li> </ul>

Національний банк України активно сприяє розвитку FinTech та впровадженню інноваційних рішень, що сприятиме подальшому оптимізуванню та підвищенню ефективності наглядових процедур .

- ***Віддалена ідентифікація та верифікація***

○ Банки впроваджують біометричні технології для ідентифікації клієнтів. Це може включати сканування обличчя, відбитків пальців, а також голосову ідентифікацію.

○ Електронний підпис дозволяє клієнтам підписувати документи віддалено, забезпечуючи їх автентичність та надійність.

- ***Євродиректива PSD2***

○ Ця директива відкриває можливість для миттєвих платежів між рахунками, навіть поза робочими годинами банків.

○ API (інтерфейси програмування додатків) дозволяють стороннім сервісам отримувати доступ до банківських рахунків клієнтів для здійснення

платежів та перевірки балансу.

- ***Захист від кіберзагроз***

○ Банки використовують аналіз поведінки клієнтів для виявлення підозрілих активностей.

○ Хмарні платформи допомагають забезпечити безпеку даних та зменшити ризики.

○ Машинне навчання використовується для виявлення аномалій та попередження про можливі загрози.

У 2023 році спостерігатиметься збільшення співпраці між зрілими банками та фінтех-компаніями. Вбудовані фінанси дозволяють банкам використовувати інноваційні рішення, які вже розроблені фінтехами, забезпечуючи більш швидке та ефективне впровадження нових продуктів та послуг. Тобто відбувається зростання актуальності вбудованих фінансів і банкінгу (BaaS).

Об'єднання ресурсів дозволяє компаніям досягти більшого масштабу та розширити свою діяльність на різні сегменти ринку. Інвестори та покупці надають перевагу фінтехам з сильними правовими та регуляторними показниками, включаючи ліцензування, захист даних споживачів та операційну стійкість.

За рахунок впровадження новітніх технологій фінансова галузь стає ще більш складною. Це пов'язано з застосуванням штучного інтелекту, функціонуванням криптоактивів та інших інноваційних рішень.

Використання AI допомагає автоматизувати рутинні завдання, такі як обробка документів та клієнтський сервіс. AI дозволяє створювати персоналізовані пропозиції для клієнтів на основі їхнього поведінки.

Використання блокчейну для забезпечення безпеки та прозорості фінансових транзакцій. Впровадження криптовалют дозволяє здійснювати швидкі та безпечні глобальні платежі. Запровадження блокчейну в банківському секторі має свої переваги, але також супроводжується недоліками та викликами. Незважаючи на це, є підстави вважати, що в майбутньому

блокчейн стане системною технологією, при умові вирішення нормативних, регуляторних та технічних питань.

Використання чат-ботів та голосових асистентів для забезпечення клієнтського сервісу. Впровадження роботів для аналізу даних та виявлення трендів.

В цьому контексті важливо розробляти та впроваджувати специфічні інструменти державної регуляції. Однією з відповідей на ці виклики є Проєкт “Концепції розвитку інноваційних наглядових та регуляторних технологій”, над яким почали працювати ще у 2019 році.

Ця Концепція спрямована на позиціонування регулятора щодо ключових питань використання SupTech та RegTech, а також на розуміння сфер для впровадження та розвитку цих інноваційних підходів.

Сучасні аналітичні системи (Business Intelligence рішень) використовуються наглядовими органами та регуляторами для ефективного нагляду. Застосування SupTech допомагає вдосконалити процедури нагляду та забезпечити відповідність нормативним вимогам. Прикладом успішного застосування SupTech є запровадження механізму API в зарубіжній практиці.

Банки використовують технології RegTech для оптимізації комплаєнсу - системи контролю за виконанням нормативних вимог.

Комерційна платформа AuRep, яка об'єднує 90% банків Австрії, є прикладом RegTech. Вона спрощує наглядові процедури, накопичуючи структуровані та узагальнені дані.

Банки використовують аналіз великих обсягів даних для прогнозу ринку, виявлення трендів та покращення обслуговування клієнтів. Data-centric підхід дозволяє створювати персоналізовані пропозиції для клієнтів на основі їхнього фінансового поведінки.

Необхідно відзначити, що НБУ вже з 1999 року використовує data-centric підходи, що дозволяє стверджувати, що український регулятор поступово реалізовує принципи та підходи, які підпадають під кваліфікування SupTech та RegTech. Все це сприятиме подальшому оптимізуванню та підвищенню

ефективності наглядних процедур.

Звісно, RegTech спрямований на формування сприятливого та допоміжного базису для банківських установ. Його цілі включають оптимізацію комплаєнс-механізмів та мінімізацію ризиків. Для досягнення цих цілей використовуються різноманітні технології, такі як периферійні обчислення, хмарні платформи, data-аналіз та засоби машинного навчання.

Ціль розвитку **SupTech** та **RegTech** також відображена в **Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року**, яку визначив **Національний банк України**. Це стратегічне рішення підкреслює їх теоретичну цінність та практичну значущість. Поступове впровадження цих інноваційних підходів сприятиме оптимізації та підвищенню ефективності наглядних процедур.

Перспективи розвитку інновацій у банківському секторі України включають кілька ключових напрямків для модернізації та покращення фінансових послуг:

1. Стимулювання банків до подальшого розвитку цифрових платформ, таких як інтернет-банкінг, мобільні додатки та онлайн-платформи, для розширення функціоналу та поліпшення користувацького досвіду.
2. Співпраця з фінтех-підприємствами та стартапами для інтеграції інноваційних рішень, що підвищують якість послуг та розширюють асортимент фінансових продуктів.
3. Впровадження технології блокчейн для підвищення безпеки та швидкості фінансових транзакцій, а також створення нових продуктів, таких як криптовалюти та смарт-контракти.
4. Звернення до екологічно орієнтованих продуктів та фінансування проектів для зменшення впливу на довкілля.
5. Створення комплексних екосистем, що об'єднують банківські та небанківські фінансові послуги, та партнерство з різними галузями для надання комплексних рішень клієнтам.
6. Використання технологій штучного інтелекту для покращення

аналітичних можливостей, ризик-менеджменту та персоналізації послуг.

7. Забезпечення високого рівня кібербезпеки для захисту фінансових даних клієнтів та запобігання кіберзагрозам.

Ці напрямки вказують на потенціал українського банківського сектора для інноваційного розвитку, що сприятиме покращенню обслуговування клієнтів та забезпеченню конкурентоспроможності на міжнародному ринку фінансових послуг.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. ВПРОВАДЖЕННЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ – СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ БАНКІВ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2020/130.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/130.pdf)

2. Розвиток фінтеху в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>

3. РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/374702050\\_ROZVITOK\\_INNOVACIJNIH\\_TENNOLOGIJ\\_V\\_BANKI\\_VSKIJ\\_SFERI](https://www.researchgate.net/publication/374702050_ROZVITOK_INNOVACIJNIH_TENNOLOGIJ_V_BANKI_VSKIJ_SFERI)

4. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БАНКІНГУ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ БАНКІВСЬКОЇ УСТАНОВИ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2979/2897/>

5. Інновації та розбудова фінтех-ринку України – у фокусі уваги Національного банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/innovatsiyi-ta-rozbudova-finteh-rinku-ukrayini--u-fokusi-uvagi-natsionalnogo-banku>

6. Фінансова інклюзія, інновації та безготівкові операції в Україні – пріоритети Стратегії розвитку FinTech 2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/finansova-inklyuziya-innovatsiyi-ta-bezgotivkovi-operatsiyi-v-ukrayini--prioriteti-strategiyi-rozvitku-fintech-2025>



7. Expect 'tidal wave' of consolidation, fintech sector warned [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fintechmagazine.com/articles/expect-tidal-wave-of-consolidation-fintech-sector-warned>

8. FINTECH CONSOLIDATION IN 2023: 10 THINGS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cityandfinancialglobal.com/city-week-2023/fintech-consolidation-in-2023>

9. Fintech, Regtech & Suptech: The Main Differences + How to Use Them [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unit21.ai/blog/fintech-regtech-suptech>

10. STRATEGY OF UKRAINIAN FINANCIAL SECTOR DEVELOPMENT UNTIL 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mof.gov.ua/storage/files/Strategy\\_FS\\_2025\\_eng.pdf](https://mof.gov.ua/storage/files/Strategy_FS_2025_eng.pdf)

# LEGAL SCIENCES

УДК 349.3

## ЩОДО КОНСТИТУЦІЙНИХ ГАРАНТІЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА СОЦІАЛЬНІ ПОСЛУГИ

**Іванчишин Ігор Богданович**  
аспірант  
Київського університету  
інтелектуальної власності права  
Національного університету  
«Одеська юридична академія»

**Вступ.** Право на соціальний захист, яке реалізується кожною людиною протягом всього життя, фактично, від моменту народження, варто насамперед аналізувати через призму відповідних положень Конституції України. Україна відповідно до статті 1 Конституції України є соціальною державою. Також важливо, що відповідно до частини першої 1 статті 3 Конституції України людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю[1].

**Ціль роботи.** Проаналізувати зміст конституційних гарантій, як законодавче забезпечення механізму реалізації права на соціальний захист, зокрема права на соціальні послуги.

**Матеріали та методи.** Методологічною основою даної роботи є сукупність методів, способів та прийомів наукового пізнання. У роботі були використані такі методи як: формально-догматичний, гносеологічний, системно-структурний аналіз та ін.

**Результати та обговорення.** Соціальна держава визначає людину найвищою соціальною цінністю, надає соціальну допомогу індивідам, які потрапили у важку життєву ситуацію. Такі положення передбачають

забезпечення соціальної безпеки громадян, створення необхідних і достатніх умов для реалізації соціальних прав людини і громадянина на соціальний захист з боку держави в разі настання обставин, які самотужки людина подолати не може [2]. Отже основною метою соціальної держави є максимальне задоволення постійно зростаючих матеріально і духовних потреб громадян, послідовне підвищення рівня життя усього населення, створення максимальних можливостей для доступу до основних соціальних благ - якісної освіти, медичного та соціального обслуговування.

З юридичної точки зору реалізація будь якого права в тому числі права на соціальні послуги не забезпечується лише фактом закріплення такого права в нормативно-правовому акті. Адже виконання та застосування правових норм до конкретних життєвих ситуацій потребує чітко визначених засобів, які забезпечать правильну їх реалізацію у практичній діяльності людей. Такі засоби, завдяки яким реалізуються ті чи інші права у теорії права називаються юридичними гарантіями.

Юридичними гарантіями прав та свобод людини визнаються правові норми, які забезпечують можливість безперешкодного здійснення прав особи, а в разі їх порушення – захист та поновлення таких прав. Юридичні гарантії-норми права закріплюються в нормативно-правових актах [3].

Конституційні гарантії права на соціальні послуги слід поділяти на загальні та спеціальні. Під загальними гарантіями слід розуміти ті конституційні гарантії які забезпечують реалізацію будь яких прав. Натомість спеціальні (галузеві) гарантії забезпечують реалізацію права соціальних послуг, як складової частини права на соціальний захист. Однією із конституційних гарантій загального призначення на нашу думку є закріплення України як правової держави. Як відомо характерним принципом діяльності правової держави є принцип верховенства права. А тому чітке його дотримання слугує своєрідним гарантуванням прав та свобод людини та громадянина. Ще однією із конституційних гарантій є визначення та закріплення Конституцією основних прав та свобод, які гарантуються та не можуть бути скасовані. Гарантом

додержання прав та свобод людини та громадянина є Президент України відповідно до частини 2 статті 102 Конституції [1]. Важливою загальною конституційною гарантією є можливість кожного захищати свої права та свободи в суді відповідно до статті 55 Конституції України.

Одним із основних соціально-економічних прав закріплених в Основному законі є право на соціальний захист. Стаття 46 Конституції є ключовою для розуміння соціального захисту, вона передбачає право громадян на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом [1].

Оскільки право на соціальні послуги є складовим елементом права на соціальний захист, то закономірно що воно гарантується загальнообов'язковим соціальним страхуванням за рахунок страхових внесків громадян, підприємств, установ і організацій; створенням мережі державних, комунальних і приватних закладів для догляду за непрацездатними. Варто зазначити, що це єдина в Конституції України пряма закріплена гарантія права громадянина на соціальний захист, що включає право на соціальні послуги. Така гарантія сприяє розвитку як страхових видів соціальних послуг (наприклад, соціальні послуги безробітним, потерпілим від нещасного випадку на виробництві тощо) так і соціальних послуг, що реалізуються за рахунок бюджетних коштів та інших джерел фінансування [1]. Наступною конституційною гарантією права на соціальні послуги є закріплення Конституцією права на достатній життєвий рівень, що включає достатнє харчування, одяг, житло (ст. 47)

Ця гарантія є дуже важливою, оскільки серед видів соціальних послуг які надаються фізичним особам важливе місце займають соціально - побутові послуги, зміст яких полягає в забезпеченні продуктами харчування, транспортними послугами, придбанні та доставці медикаментів тощо. Окремо варто зауважити що окрім вищенаведених конституційних гарантій існують і галузеві гарантії, які закріплені в профільних галузевих нормативно-правових

актах та покликані розширити і деталізувати конституційні гарантії. Зазначені гарантії містяться в таких законах України, як «Про соціальні послуги» [4], «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні», «Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей» тощо. Вищезгадані гарантії становлять систему гарантій національного рівня. Основу гарантій міжнародного рівня становлять правові норми-гарантії, які закріплені в міжнародних нормативно-правових актах. Такими є Загальна декларація прав людини, Європейська соціальна хартія, Хартія соціального забезпечення та інші.

**Висновок.** Підсумовуючи вищевикладене, потрібно зазначити що право на соціальний захист складовою якого є право на соціальні послуги забезпечується системою гарантій, які закріплені щонайперше в Конституції України та відповідних профільних законах, а також в таких міжнародних актах, як: Загальна декларація прав людини, міжнародний пакт про економічні, соціальні та культурні права, Європейська соціальна хартія тощо. Слід акцентувати увагу, що зазначені гарантії можуть бути різними за змістом, але вони мають спільне призначення – забезпечення реалізації права на соціальний захист та невід’ємної його частини права на соціальні послуги.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> - Text дата звернення 19.02.24
2. Панкевич О.З. Соціальна держава: проблеми загальної теорії: монографія за заг. ред. д-ра юрид. наук, проф. П. М. Рабіновича- Львів: Львівський юридичний інститут МВС України, 2004. – 183 с.
3. Юридична енциклопедія: в 6 томах / За ред. Ю.С. Шемшученко.- Київ : Українська енциклопедія 1998.-Е1: А-Г -672с.
4. Закон України «Про соціальні послуги» від 17.01.2019 року <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19#Text> дата звернення 25.02.24