



**EUROPEAN CONFERENCE**

# **Conference Proceedings**



**XX International Science Conference  
«Ways of distance learning development  
in current conditions»**

**May 22 - 24, 2023  
Munich, Germany**

# **WAYS OF DISTANCE LEARNING DEVELOPMENT IN CURRENT CONDITIONS**

Abstracts of XX International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany

(May 22 – 24, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40368-892-3

The XX International Scientific and Practical Conference «Ways of distance learning development in current conditions», May 22 – 24, Munich, Germany. 432 p.

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

Illustrations © 2023 by the European Conference.

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

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

© All rights reserved.

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

The recommended citation for this publication is: Chaploutskyi A. Parameters of the crowns of apple trees depending on the form of the crown and the term of pruning. Abstracts of XX International Scientific and Practical Conference. Munich, Germany. Pp. 14-15.

URL: <https://eu-conf.com/events/ways-of-distance-learning-development-in-current-conditions/>

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Chaploutskyi A. PARAMETERS OF THE CROWNS OF APPLE TREES DEPENDING ON THE FORM OF THE CROWN AND THE TERM OF PRUNING	14
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Grigor H., Sedak O. TRANSPORT- UND FUßGÄNGERKNOTEN IN DEN GRÖSSTEN STÄDTEN: DIE EINZIGARTIGKEIT IHRER LÖSUNG	16
3.	Mysak P., Mysak I. THE INFLUENCE OF THE GRATE INLET ON INTERCEPTION EFFICIENCY FLOW	24
4.	Кедровський П.П., Малецький К.С. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ САНАТОРНИХ ЗАКЛАДІВ	26
5.	Кравченко І.Л., Албегова І.В. МОДУЛЬНА АРХІТЕКТУРА: ПОПУЛЯРНІСТЬ, ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	31
6.	Кравченко І.Л., Бачинський Д.В. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПАРАЛІМПІЙЦІВ	35
7.	Кравченко І.Л., Громов А.М. ЩІЛЬНА ЗАБУДОВА МІСТА: ПРОБЛЕМИ, ВИРІШЕННЯ, СТРАТЕГІЇ У БУДІВНИЦТВІ ЖИТЛА	41
8.	Олійник О.П., Ковальов П.С. РЕКОНСТРУКЦІЯ ВЕЛИКОПАНЕЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО ФОНДУ	48
ART HISTORY		
9.	Курята А.В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТЕАТРАЛЬНОГО І МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	53

10.	Михайлюк О.Ю., Калінко В., Багданавічюс М.М. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ ЕКОНАПРЯМУ У СКЛАДОВИХ ФІРМОВОГО СТИЛЮ	55
BIOLOGY		
11.	Mirzayeva S.A. BILE RESISTANCE OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM FRUIT PLANTS OF AZERBAIJAN	58
12.	Shydlovska O., Demchenko A. POTENTIAL USE OF S. CEREVISIAE YEAST FOR THE PRODUCTION OF GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS	63
13.	Горнович Б.О. АНАЛІЗ ОНКОСУПРЕСОРНОЇ РОЛІ ГЕНА RUNX3 ПРИ РАКУ НИРКИ	67
14.	Горяінов О.І. ПОРІВНЯННЯ ДВОХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЕКСТРАКЦІЇ ДНК З БІОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ЩОДО ЇХНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ У КРИМІНАЛІСТИЧНОМУ АНАЛІЗІ	74
15.	Курносова А.І. ДИФЕРЕНЦІЙНА ТРАНСКРИПЦІЙНА АКТИВНІСТЬ ГЕНІВ УАР І TAZ ПРИ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ	79
16.	Мамотенко А.В., Колдашева К.В. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ФРУКТОЗИ У СІМ'ЯНИХ ПУХИРЦЯХ САМЦІВ ЩУРІВ, ЯКІ ЗНАХОДИЛИСЯ ПІД ВПЛИВОМ ЦІЛОДОБОВОГО ОСВІТЛЕННЯ	84
17.	Мильнікова О.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДЕНДРОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ	89
18.	Остапчук І.В. ЦИТОГЕНЕТИЧНИЙ ПРОЯВ СПОНТАННИХ АБЕРАЦІЙ У КЛІТИНАХ-СВІДКАХ ПАЦІЄНТІВ З ГЛІОБЛАСТОМОЮ	91
CHEMISTRY		
19.	Akbarov N.A.O., Iskenderova K.O.G. NUKLEOFİL ƏVƏZETMƏ REAKSIYALARI (SN-)	94

20.	Лабзова О.О., Бутенко О.С., Букет О.І. КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ СВИНЦЮ І МІДІ В ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ	101
CULTUROLOGY		
21.	Воронова А. ВОЛОНТЕРСТВО ТА МЕЦЕНАТСТВО ЯК ЯВИЩЕ В УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ	104
ECONOMY		
22.	Khosrovlu F. THE MAIN BARRIERS IN IMPLEMENTATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN ORGANIZATIONS	106
23.	Katkova N., Hryshchenko O. EFFECTIVENESS OF THE FUNCTIONING OF THE INTERNAL AUDIT SERVICE IN A STATE OF MARITAL LAW	110
24.	Nazarov V.S. ANALYZING INTERNATIONAL EXPERIENCE OF INVESTMENTS ATTRACTION	113
25.	Perepelytsia Yu., Zjubanova N.B. RISKS OF THE ORGANIZATION OF REMOTE WORK IN THE CONDITIONS ONLINE BUSINESS DEVELOPMENT	117
26.	Бабин І.А., Бабина О.М. ДІЯЛЬНІСТЬ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	120
27.	Бондаренко Н.М., Зикін Н.А. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ДОХОДІВ ТА ВИТРАТ НА ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	126
28.	Колодійчук А.В., Важинський Ф.А. ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД СТВОРЕННЯ СТАРТАП-КОМПАНІЙ В УКРАЇНСЬКІЙ ЕКОНОМІЦІ	129
29.	Кушнір С.О., Седова О.В. ПРОГРАМИ ПІДТРИМКИ ТА ФІНАНСУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ	136
30.	Солоненко Ю.В., Бабик М.К. РОЛЬ ФАНДРАЙЗИНГУ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	141

31.	Стан Р.Р. ВПЛИВ МОНЕТАРНОГО ФІНАНСУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ НА ВЕЛИЧИНУ ВАЛЮТНИХ ІНТЕРВЕНЦІЙ	146
GEOLOGY		
32.	Матайбаева И.Е., Фролова О.В., Бекишев Е.Т. БАКЕННОЕ СИРЕК МЕТАЛДЫ КЕН ОРНЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ)	150
33.	Чернобук О.І. ЗВ'ЯЗОК ГЕРМАНІЮ З СВИНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С4 ШАХТИ "САМАРСЬКА" (УКРАЇНА)	154
HISTORY		
34.	Горбань Т.Ю. ЗАСНУВАННЯ ЧАСОПИСУ "UKRANIA" ЯК ЗРАЗОК "М'ЯКОГО ПРОЯВУ" АСИМІЛЯТОРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ УГОРСЬКОЇ ВЛАДИ В РОКИ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ	165
JOURNALISM		
35.	Кадырбек А.А., Каршигаева А.А. КОРЕЙ СЕРИАЛДАРЫН ҚАЗАҚ АУДИТОРИЯҒА АУДАРУДАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР	168
JURISPRUDENCE		
36.	Хомовська А.Л., Горбаньов І.М. ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА СПРАВЛЯННЯ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ	175
MANAGEMENT, MARKETING		
37.	Попович Н.Н. МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМТВ	182
38.	Федулова С.О., Ключко Є.М. БІЗНЕС-ПЕРЕГОВОРИ ТА ПОВЕДІНКОВІ ПРОФІЛІ В ПЕРЕГОВОРНОМУ ПРОЦЕСІ	185
MEDICINE		
39.	Kolosovych I. THE ROLE OF EROSIVE AND ULCERATIVE GASTRIC LESIONS IN THE DEVELOPMENT OF HEMORRHAGIC COMPLICATIONS IN LIVER CIRRHOSIS	190

40.	Mandryk O., Smandych V., Anfilofieva V. TACTICS OF CHOICE OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION WITH CONCOMITANT CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE	193
41.	Mandryk O., Smandych V., Bondarenko T. REGENERATIVE MEDICINE: CURRENT CONDITION OF STEM CELLS, PROBLEMS AND PROSPECTS	195
42.	Chukur P.A. CHANGES IN THE STRUCTURAL AND FUNCTIONAL STATE OF BONE TISSUE ACCORDING TO THE DATA OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS WITH NON-HODGKIN'S LYMPHOMA	197
43.	Serheta I.V. ACTUAL PROBLEMS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL, MENTAL AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF MODERN PUPILS	200
44.	Бердник І.О., Бульда В.І. ОЦІНКА СИМПТОМІВ ГЕРХ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ HELICOBACTER PYLORI-АСОЦІЙОВАНИМ ГАСТРИТОМ	203
45.	Гардашова Ф.Н.К., Бобро Л.М. ВПЛИВ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ L-ТИРОКСИНОМ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ЖІНОК З ЕНДЕМІЧНИМ ЗОБОМ	206
46.	Литвинюк Н.І., Лозова Г.В. ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ НА АКТИВНІСТЬ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ КРОВІ ЩУРІВ	210
PEDAGOGY		
47.	Piven V., Piven M. SELF-STUDY APPROACH IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING FOR AVIATION SPECIALISTS	213
48.	Асадуллаева Н. БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАРДА ФАОЛ ФУҚАРОЛИК КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ МУСТАҲКАМЛАШГА ҚАРАТИЛГАН ПЕДАГОГИК ЖАРАЁННИНГ МАВЖУД ХОЛАТИ	216



49.	Березняк О.П. РОБОЧІ АРКУШІ ЯК ОДИН З САМИХ ГНУЧКИХ І КРЕАТИВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТА	222
50.	Галина О.Н. РЕФЛЕКСИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ У МАЙБУТНІХ МУЗИКАНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	227
51.	Генсерук Г.Р., Мартинюк С.В., Бойко М.М. ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ КАРТ CREATELY В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	229
52.	Гоменюк О.Я. ПАРАДИГМАЛЬНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ГЕРМАНСЬКИХ МОВ НА БУКОВИНІ (ПЕРША ПОЛОВИНА ХХ СТ.)	231
53.	Долгош Н.М., Трифанова Д.А. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ НУШ	233
54.	Радул О.С., Куркіна С.В. ПИТАННЯ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВІТЧИЗНЯНИХ ОСВІТНІХ ДОКУМЕНТАХ ПОЧАТКУ 20-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ	237
55.	Стукалова Т.Г. ВПЛИВ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	240
56.	Тарасенко В.І. КОМПАРАТИВЕМИ У ВИКЛАДАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ-МАГІСТРАНТАМ (НА МАТЕРІАЛІ ПОВІСТІ "КАЙДАШЕВА СІМ'Я" І.НЕЧУЯ- ЛЕВИЦЬКОГО)	244
57.	Часнікова О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ВUOD – ТЕХНОЛОГІЇ У ШКІЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ОСВІТІ	248
58.	Шевченко О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВПЕВНЕНОСТІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	251

PHARMACEUTICS		
59.	Khmelnikova L., Maslak H. DIDACTIC POSSIBILITIES OF THE STEM-ORIENTED APPROACH IN TEACHING CHEMICAL DISCIPLINES IN THE TRAINING OF PHARMACISTS	254
60.	Korzh J., Tereshchenko L., Amin Salky STUDY OF THE INFORMATION NEEDS OF PHARMACEUTICAL WORKERS FOR THE IMPROVEMENT OF PHARMACEUTICAL AID FOR CHILDREN	258
61.	Тимошенко О.С. ПРИНЦИПИ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ В ПЕДІАТРІЇ	260
PHILOLOGY		
62.	Zavatska I., Biletska T. PHONETIC AND GRAPHIC STYLISTIC MEANS IN PORTRAYING DYSTOPIAN REALITIES OF M. ATWOOD'S THE HANDMAID'S TALE AND THE TESTAMENTS	263
63.	Khasanova Z.M. THE NATIONAL-CULTURAL COMPONENT AS A MEANS OF FORMING FOREIGN-LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE AMONG STUDENTS	266
64.	Kiyko S. TRANSFORMATIONEN DER EPONYME IN DER MEDIZINISCHEN TERMINOLOGIE	270
65.	Rakhmanova N.T. USING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH IN HIGHER EDUCATION SYSTEM	276
66.	Rofeeva S.D. THE EXPRESSION OF THE CONCEPT "KNOWLEDGE" IN THE ENGLISH AND UZBEK PROVERBS	280
67.	Литвиненко В.Ю. СЛОВА ІНШОМОВНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА УКРАЇНСЬКА ТЕРМІНОЛОГІЯ	283

68.	Жимань Л.І., Костенецький П.В. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ МОДЕЛІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОЛІТИКІВ У НІМЕЦЬКОМОВНИХ ТЕКСТАХ ІНТЕРНЕТ-НОВИН	286
69.	Петренко Є.М. СЦЕНАРІЙ ЕМОЦІЇ РОЗПАЧ НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКОЇ, АНГЛІЙСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ МОВ НА МАТЕРІАЛІ ЛІНГВІСТИЧНИХ КОРПУСІВ	289
70.	Шевців Г.М., Касій І.М. ХУДОЖНІЙ СВІТ БАЛАДИ Й.-В. ГЕТЕ "ВІЛЬШАНИЙ КОРОЛЬ"	294
71.	Шкіль К. ЛІТОТА ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКОГО СТИЛЮ (НА МАТЕРІАЛІ ПЕРЕКЛАДІВ ПОЕЗІЇ Г. ГЕЙНЕ)	300
72.	Щербак О.М., Восьмушко Д. СКЛАДНІ ІМЕННИКИ З КОМПОНЕНТОМ "KRIEG" У ЗАГОЛОВКАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ ІНТЕРНЕТ-НОВИН	303
PHILOSOPHY		
73.	Канцір Р., Тіхонова Л. ФІЛОСОФСЬКИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІЛОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	306
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
74.	Жұлдыз И. ТЕРБЕЛІС ТЕНДЕУІ ҮШІН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІНІҢ САНДЫҚ ШЕШІМІ	309
POLITICS		
75.	Ergashev I. SOCIO-PEDAGOGIC FOUNDATIONS OF THE FORMATION OF YOUTH POLITICAL CULTURE	311
76.	Скороход М.М., Тіхонова Л.А. ПРОБЛЕМИ ПОЛІТИЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ У СУЧАСНОМУ ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ	316

PSYCHOLOGY		
77.	Derevyanko S. COACHING TECHNOLOGIES IN THE FIRD OF PSYCHOLOGY OF EMOTIONS	318
78.	Адодіна Н.О., Салюк М.А. СПЕЦИФІКА ПЕРЕЖИВАННЯ СТРЕСУ УКРАЇНЦЯМИ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ	320
79.	Берегова Н.П., Карпюк А.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНІВ ТРИВОЖНОСТІ	326
80.	Бушуєва Т. ПСИХОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	329
81.	Василенко І.А., Ломова В.С. СПІВВІДНОШЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОКАЗНИКАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ І ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ	335
82.	Кулініч О.С., Онуфрієва Л.А. ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	339
83.	Максименко Ю.Б., Філіпенко Л.М. ПОВЕДІНКОВІ ПРОЯВИ ОСІБ З РІЗНИМ РІВНЕМ АДАПТИВНОСТІ	343
84.	Савченко Л.Л., Отич Г.О., Трубчанінова В.Ю. СПІЛЬНА ПРОДУКТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВЗАЄМИН ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	350
85.	Ташматов В.А., Зобніна А.С. МОТИВАЦІЙНІ ПСИХІЧНІ ПРОЦЕСИ	357
86.	Цумарєва Н.В. ТОЛЕРАНТНІСТЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ	359
87.	Шопша М.М., Ковальчук Н.В., Ярмоленко М.А. САМООЦІНКА ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	362

SOCIOLOGY		
88.	Махкамов К.О. SOCIAL ATTRIBUTE OF HISTORICAL MEMORY	367
89.	Чепурко Г.І. СОЦІАЛЬНО-НЕБЕЗПЕЧНІ ХВОРОБИ В УКРАЇНІ: СТАН ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ	371
TECHNICAL SCIENCES		
90.	Skorobogatov S. USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MODERN SOCIETY	376
91.	Dolzhenko N. ANTI-GLARE TREATMENT OF AIRCRAFT	381
92.	Karas I., Matsui A. DEVELOPMENT OF SOFTWARE USING THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE FOR BUILDING PREDICTIVE MODELS OF ORE PROCESSING PROCESSES	385
93.	Merkhanova B.N., Asylkhan M.S., Orymbetova G.E. CALCULATION OF ABSORPTION COLUMN	388
94.	Gogo V.B., Chernykh N.S. HYDRAULIC AIR CONDITIONERS FOR EXPLOSIONS OF DEEP MINES	392
95.	Анацький О.О., Ткач В.А., Андрійко Ю.І. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	397
96.	Бабин І.А. ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ ФОТОДАТЧИКА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕНОСТІ МОЛОКОПРОВІДНОЇ ЛІНІЇ	400
97.	Баранов А.М., Баранов Ю.М., Іванський В.М. ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ	403

98.	Гурман І., Бобровнікова К. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ АНАЛІЗУ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ЯДРА CUDA	406
99.	Дукін Г. МОДЕЛЬ ЛІТАКА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ УПРАВЛІННЯ ПРОСТОРОВО-РОЗПОДІЛЕНИМ ОБ'ЄКТОМ	410
100.	Задорожний А.О., Човнюк Ю.В., Глинін М.О. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПРИ ПОБУДОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БОЄПРИПАСІВ СТРИМУЮЧОЇ ТА ОБОРОННОЇ ДІЇ (БСОД) НА БАЗІ ПОСТРІЛІВ ДО ГРАНАТОМЕТУ РПГ-7	416
101.	Кадук Я.В., Кисляк С.В. МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ СЕАНСІВ ПСИХОТЕРАПІЇ	418
102.	Комаров В.О., Баранов А.М., Бричинський О.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НЕКЕРОВАНИХ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ	420
103.	Панфьорова І.Ю., Шутько В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ РОЗКЛАДОМ ІТ ПРОЄКТУ З МІГРАЦІЇ ІС У GOOGLE CLOUD PLATFORM	422
TOURISM		
104.	Маковецька А.О., Попова М.О. АНАЛІЗ ТРЕНДІВ РОЗВИТКУ КРУЇЗНОГО ТУРИЗМУ	426
105.	Омельчак Г.В. ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ	429

## **PARAMETERS OF THE CROWNS OF APPLE TREES DEPENDING ON THE FORM OF THE CROWN AND THE TERM OF PRUNING**

**Andrii Chaploutskyi**

PhD in Agriculture, Associate Professor of the Department of Fruit Growing and Viticulture Uman National University of Horticulture, Uman

In terms of planted area, the apple tree occupies the largest area in Ukraine among fruit plantations, and its fruits are a valuable food product with a high content of trace elements, vitamins, pectins and other nutrients [1]. In order to meet the needs of the population in fruit, it is necessary to create new plantations using intensive technologies with the use of dwarf rootstocks, small crown forms, and methods of care [2, 3]. This is because intensive horticulture allows for higher and better yields. This is due to the creation of orchards with a smaller planting scheme, compacting the plantings. In this regard, the development of modern methods of forming and caring for small-sized crown forms that would ensure maximum interception of sunlight, thereby forming fruit wood and better coloured fruits, determines the relevance of these studies [4].

The research was carried out in the plantations of the central Forest-Steppe of Ukraine (Uman National University of Horticulture) in an apple orchard of two varieties: Honey Crisp and Fuji, trees grafted on M.9 rootstock and planted according to the 4x1m planting scheme. The experimental variants included the formation and pruning of three crown shapes: slender spindle (control), French axis and ballerina (with the removal of all shoots on the central conductor above the lower tier of semi-crossbred branches in a 25 cm high zone). The tree crowns were pruned in winter and summer after the June ovary shedding. The soil in the orchard is represented by podzolised heavy loamy black soil, with a drip irrigation system. In the course of this study, field, statistical, and calculation-analytical methods of processing experimental data were used [5]. The research results were processed by analysis of variance using the Statistica software.

A significant dependence of the value of the crown diameter on both its shape and the term of pruning was established. The value of the crown diameter in the plantations of Honey Crisp variety significantly exceeded the corresponding indicator of Fuji variety with the minimum value at two-time pruning of the French axis crown (0.62 m), which was twice lower than the value of the control variant - 1.24 m ( $LSD_{05}=0.18$ ). The greatest influence on the value of crown diameter was caused by the factor "crown shape" (78.6%).

The volume prevailed in the trees of the Honey Crisp variety and was significantly inferior to the formation of the French axis as a result of the removal of semi-split branches. The volume of the crown in the French axis formation was 0.55 m<sup>3</sup>, which is 1.16-1.22 m<sup>3</sup> less than in the other types of formation studied ( $LSD_{05}=0.12$ ). Also, a 13% (0.16 m<sup>3</sup>) decrease in crown volume was facilitated by repeated pruning of trees

in the summer after the June ovary fall.

The projection area of the crown of Fuji trees is inferior to that of Honey Crisp with the maximum dominance of the indicator as a result of the formation of the ballerina crown in winter (1.42 m<sup>2</sup>). The formation of the French axis crown in Fuji trees and its pruning twice per season provided the lowest value of the indicator at 0.31 m<sup>2</sup> (LSD<sub>05</sub>=0.33).

The development of the feeding area prevailed (by 4% points) in the plantation of Honey Crisp. The value of the indicator in the plantations of both studied varieties is much lower as a result of the formation of the French axis crown - 9.4% with more than 73% of the factor's influence on the change in the indicator. The formation of crowns of the slender spindle and ballerina did not differ significantly and ranged from 30.3-31.7%. Due to the combination of winter and summer pruning, it was possible to reduce the value of the indicator by 9%.

Thus, Honey Crisp trees significantly outperformed Fuji trees in terms of diameter, crown volume, crown projection area, and nutrient area utilisation. A significant decrease in the values of the indicators was achieved with the introduction of the French axis crown shape.

### **References**

1. Chyzh, O.D., Filiiov, V.V., Havryliuk, O.M., & Chukhil, S.M. (2008). Intensive apple orchards. Kyiv: Ahrarna nauka.
2. Conesa M.R., Martínez-López L., Conejero W., Vera J., Ruiz-Sánchez M.C. (2019). Summer pruning of early-maturing. *Prunus persica*: Water implications. *Scientia Horticulturae*, Volume 256, 15, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.05.066>
3. Franzen, J.B. and Hirst, P.M. (2016). Optimal pruning of apple and effects on tree architecture, productivity, and fruit quality. *Acta Horticulturae*. 1130, 307-310 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1130.45>
4. Fura A. (2012) Cięcie drzew ziarnkowych zimą. *Informator Sadowniczy*. №2.
5. Kondratenko P.V., Bagel M.O. (1999) Methodology of conducting research with fruit crops. *Agrarian science*



# **TRANSPORT- UND FUßGÄNGERKNOTEN IN DEN GRÖSSTEN STÄDTEN: DIE EINZIGARTIGKEIT IHRER LÖSUNG**

**Grigor Hleb,**

Masterstudent, Bachelor of Architecture,  
Kiewer Nationale Universität für Bauwesen und Architektur

**Sedak Oleksandr,**

Akademischer Betreuer

Kandidat der Architektur / Ph.D. (Architektura),

Außerordentlicher Professor, Prof. der Abteilung für Stadtplanung

Kiewer Nationale Universität für Bauwesen und Architektur

ORCID ID: 0000-0002-1686-2786 <https://orcid.org/0000-0002-1686-2786>

**DRINGLICHKEIT DES PROBLEMS.** Ein breites Spektrum des Einflusses des Verkehrs auf alle Bereiche menschlichen Handelns und die Entwicklung der Gesellschaft als Ganzes stellt vielfältige Anforderungen an die Gewährleistung des normalen Funktionierens des Straßenverkehrs, der ein komplexes dynamisches System der Interaktion von Verkehr und Fußgängerströmen darstellt. Eine Reihe seiner Elemente, die in Kombination mit den Menschen in den aktivsten und komplexesten Zonen verschiedene Transportarten bilden – Verkehrs- und Fußgängerknoten sowie Passagiertransferknoten. Deshalb hängt die Sicherheit des Straßenverkehrs und die Funktionsfähigkeit der Verkehrs- und Fußgängerstruktur von der Zuverlässigkeit dieser wichtigen städtebaulichen Komponenten ab. Die jüngste Zunahme der Verkehrsintensität, die zunehmende Motorisierung der Bevölkerung, die Entstehung neuer öffentlicher Verkehrswege, Veränderungen in der Struktur und den Geschwindigkeitsregimen der Verkehrsströme stellen immer strengere Anforderungen an die Verkehrsorganisation und -klarheit Wechselwirkung von Verkehr und Fußgängerströmen in Bereichen ihres möglichen Kontakts – Verkehr und Fußgängerüberwege. Sie sind in der Lage, das erforderliche Maß an Effizienz und Sicherheit des Verkehrs für Gegenwart und Zukunft zu gewährleisten und dazu beizutragen, den Bewegungskomfort für die Bewohner der Stadt zu erhöhen.

Der Verkehr ist heute ein integraler Bestandteil der städtischen Umwelt, ein Element einzelner Stadtgebiete und bestimmt maßgeblich die Qualität des Wohnumfelds in modernen Städten. Seine Entwicklung kann nicht begrenzt oder reguliert werden, aber gleichzeitig sollte es die Funktionen der Stadt als Wohnort, über ihre kulturellen, sozialen, Produktions- und Handelsdimension. Es gibt keinen einzigen Personentransporttyp, der die vielfältigen Bedürfnisse der Stadt vollständig erfüllen kann. Daher sollte dieses System aus komplementären Komponenten bestehen, darunter individuelle Fortbewegungsmittel für Menschen (zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Auto) und verschiedene Arten von öffentlichen Massentransportmitteln (U-Bahn, Straßenbahn, Trolleybus, Bus, Überlandbahn, Fluss) und Taxi. Die

Transportbewegung ist die einzige tägliche Phase im Leben eines jeden Durchschnittsmenschen, die in der Gesellschaft, in der sie koexistiert, gemeinsame Prinzipien der sozialen Interaktion aufweist, dabei Transportbedürfnisse befriedigt und den Ressourcenverbrauch während dieses Prozesses nicht differenziert. Die bestehende Situation lässt sich vor allem durch die Besonderheiten der bestehenden technischen Systeme zur Erfüllung der Verkehrsbedürfnisse der Menschen in Städten erklären, die auf begrenzten Gebieten öffentlicher Gebiete funktionieren. Diese regulierte natürliche Ressource wird unter den Bedingungen von Groß- und Supergrößtädten mit hoher Bevölkerungsdichte und Motorisierungsgrad am intensivsten genutzt, um den Transportbedarf der Menschen zu decken.

Der Individualverkehr, der als wirksames Mittel zur Verbesserung der Lebensqualität gedacht ist, hat sich in sein komplettes Gegenteil verkehrt und ist zu einer der Hauptursachen für die globale Krise des nachhaltigen Funktionierens der städtischen Umwelt geworden. Ernsthaftige Finanzspritzen in den Ausbau des Straßen- und Straßennetzes haben bisher keine positive Wirkung gezeigt. Eine ausgewogene Stadtentwicklung mit hoher Lebensqualität für die Bürger kann nur mit einem integrierten multimodalen Verkehrssystem erreicht werden, in dem jeder Verkehrsträger in seiner Nische mit der effizientesten Funktionsweise unter gezielter Nutzung aller seiner Verkehrsträger agiert

Der Niedergang städtischer Gebiete in den Städten der Ukraine schreitet leider aktiv voran. Die Hauptstadt Kiew bildet in dieser Situation keine Ausnahme. Der Bau von Städten hat einen chaotischen, ungeordneten Charakter, das Straßen- und Verkehrssystem entwickelt sich oft aufgrund der Reduzierung von Grünflächen. Gleichzeitig versuchen sie in Europa, die Ingenieur- und Verkehrsinfrastruktur ihrer bestehenden Siedlungen zu verbessern und zu diversifizieren, so die treffenden Worte von Prof. A.E. Gutnov, „Städtebaurahmen“ [1] und bestimmt die Art und den Grad ihrer Entwicklung und ihres Wohlbefindens. Daraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit einer systematischen Neuordnung der Ingenieur- und Verkehrsinfrastruktur, die es uns ermöglichen wird, die große Kluft zwischen den europäischen Erfahrungen ihrer Entwicklung und der bestehenden inländischen Praxis zu überwinden. Es gilt nicht nur, den Planungsansatz zu erreichen, sondern auch funktionale und ästhetische Lösungen zu verbessern, indem man sich auf inländische und vorhandene ausländische Erfahrungen stützt, diese einbezieht und verbessert.

Der Grund für den Niedergang dieses wichtigen Geschäfts kann sein: unzureichende Finanzierung wichtiger Arbeiten und Kostenschätzungen für Programme zur Planung und zum Bau von Verkehrs- und Transitknotenpunkten in Städten und Siedlungen, akute Probleme bei der Landnutzung (derzeit Land aus Staatseigentum entzogen). hat eine große Anzahl von Eigentümern, „die zur Lösung städtebaulicher Probleme zu kombinieren ist ziemlich schwierig, da jeder der Grundbesitzer seine eigenen Interessen hat, die untereinander nur schwer zu vereinbaren sind“ bestehende Probleme der öffentlichen Einstellung zu städtischen Gebieten usw. Vor dem Hintergrund dieser schmerzlichsten Probleme der Stadtplanung bleibt die Frage der Bildung von Verkehrs- und Transitknoten die wichtigste, die ihre Betrachtung und Lösung auf der Ebene der abschließenden

wissenschaftlichen Masterarbeit mit einer entwickelten Projektkomponente als Kontrolle bestimmte, Genehmigung und Umsetzung der erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse.

**ZWECK:** Ermittlung der Merkmale der architektonischen, räumlichen und planerischen Organisation von Verkehrs- und Fußgängerverkehrsknotenpunkten in den größten Städten. Je nach Zweck der Arbeit werden folgende **AUFGABEN** definiert:

- die theoretischen Erfahrungen der architektonischen und planerischen Organisation von Verkehrs- und Fußgängerübergängen im städtischen Umfeld zu analysieren;
- die Besonderheiten der Gestaltung der architektonischen und planerischen Organisation von Verkehrs- und Fußgängerübergängen im Gefüge einer modernen Stadt theoretisch zu begründen und zu beschreiben;
- Empfehlungen zur architektonisch-räumlichen und planerischen Gestaltung von Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkten im Umfeld einer modernen Stadt zu formulieren und bereitzustellen.

Die Forschungsmethodologie basiert auf sich gegenseitig ergänzenden Methoden zur Analyse der Stadt und des städtischen Umfelds, die in der Theorie der Architektur und des Städtebaus entwickelt wurden. Bei der Entwicklung der Arbeit kamen folgende Methoden zum Einsatz, die zur methodischen Grundlage für die Durchführung wissenschaftlicher Forschung und die Umsetzung von Projektvorschlägen zu einem wissenschaftlichen Problem wurden: die Methode der Feldbefragungen, bibliografischen Recherchen und der Aufbereitung textlicher und grafischer Primärquellen, die Methode der systematischen und vergleichenden Analyse, die Methode der Analogien, die Methode der städtebaulichen Analyse (Abdeckung des Potenzials für eine Neuordnung des geplanten Gebiets); die Methode des Umweltansatzes zur Offenlegung der strukturellen Gesetzmäßigkeiten der Komposition, die Methode des Layouts und der Modellierung, die Methode des explorativen und experimentellen Designs usw.

Als Ergebnis der durchgeführten Forschung und der Verallgemeinerung der vorhandenen Erfahrungen wurden Schlussfolgerungen gezogen, die es ermöglichten, die Rolle dieser wichtigen Ingenieur- und Planungskomponente in der Stadtplanung und der räumlichen Raumorganisation moderner Städte vollständig zu bestimmen. Derzeit gibt es keine verallgemeinerten Studien zur Gestaltung von Verkehrsknotenpunkten aufgrund ihrer unzureichenden Entwicklung, es gibt fast keine wissenschaftlichen Studien und dementsprechend gibt es keine normativen Indikatoren für die Entwicklung solcher Objekte; Projektbeispiele basieren in der Regel auf Beispielen ausländischer Praxis. Viele ausländische Länder haben Fortschritte bei der Schaffung und Umsetzung erfolgreicher Projekte für Verkehrsknotenpunkte auf der Grundlage von Bahnhöfen und anderen Bahnhöfen gemacht. In einer Reihe von Ländern ist der Bahnhof nicht mehr nur eine spezialisierte Einrichtung für das Ein- und Aussteigen von Transportpassagieren, sondern hat sich zu einem multimodalen Transport- und Transferknotenpunkt entwickelt, der alle Arten des städtischen Verkehrs, einschließlich der Verbindung zum Flughafen, integriert. In der Praxis im Ausland liegen bereits sehr umfangreiche und sehr wertvolle Erfahrungen in der Systematisierung und Optimierung der Strecken des komplexen Personenverkehrs vor;

Aufbau einer systematischen Sammlung von Informationen über den Personenverkehr mit modernen Mitteln der Computertechnologie, Kommunikation und Satellitennavigation, die die Schaffung einer multimodalen Technologie für das Funktionieren eines Netzes von Personenbeförderungen im Vorort- und Überlandverkehr unter Beteiligung von Eisenbahn und Straßenverkehr ermöglicht; Anwendung der Passagierflussmodellierung im Prozess der Interaktion verschiedener Transportarten, was eine Rationalisierung der Fahrzeugkapazität und eine Verkürzung der Wartezeit der Passagiere an Umsteigepunkten ermöglicht.

Die ausländischen Erfahrungen mit der Bildung von Verkehrsknotenpunkten ermöglichten es, die Hauptprinzipien ihrer Bildung zu bestimmen: Erhöhung der Intermodalität des Verkehrsknotens (Nutzung der meisten Arten öffentlicher Verkehrsmittel); effiziente Nutzung der Landressourcen; ästhetischer Reiz des Objekts; Förderung der Entwicklung angrenzender Gebiete; Anwendung moderner Technologien für Energieeffizienz und Ökologie; Trennung von Verkehrs- und Fußgängerströmen, Organisation kürzester Wege zu verschiedenen Verkehrsmitteln; Gewährleistung der Sicherheit, des Komforts und der Information der Fahrgäste, Schaffung einer barrierefreien Umgebung für Menschen mit eingeschränkter Mobilität; funktionale Zonierung der Anlage und des Territoriums; Schaffung von Bedingungen für die Entwicklung, eine Vielzahl von Anwendungen technischer Mechanismen und Geräte; Wirtschaftlichkeit des Verkehrsknotenpunkts.

In der Arbeit wurde eine Analyse der Bildung von Verkehrs- und Fußgängerübergängen durchgeführt, wodurch deren Typologie durch Hierarchie gebildet und ihr Modell entwickelt wurde. Die Kombination aller oder der meisten Prinzipien in einem Modell und ihre Anwendung auf konkrete Fälle in der heimischen Projektstätigkeit wird zur wirksamen Lösung einer Reihe bestehender architektonischer und städtebaulicher Probleme beitragen. Identifizierte Probleme des Funktionierens der Verkehrs- und Fußgängerinfrastruktur in den größten Städten:

- eine Zunahme des Straßenverkehrs, die zur Verschlechterung der Ökologie der städtischen Umwelt beiträgt;
- hohe Unfallraten im Straßenverkehr (es ist notwendig, ein barrierefreies Umfeld zu schaffen);
- geringe Kapazität des Verkehrsnetzes, das den Bedürfnissen der Stadt nicht gerecht wird (Vorhandensein von Staus);
- die Notwendigkeit, ein Netz für den Fußgängerverkehr und den öffentlichen Personenverkehr zu schaffen;
- negative Platzierung von Fahrzeugen im städtischen Umfeld, die Notwendigkeit, die Lagerung von Fahrzeugen zu verbessern, ohne das städtische Umfeld zu zerstören (Parkplätze im Freien, Tiefgaragen);
- konstruktive Lösung der Fußgänger- und Verkehrskommunikation;
- geringe Leistungs- und ästhetische Eigenschaften von Verkehrsinfrastrukturelementen;
- die Notwendigkeit, den Verkehr und die Fußgängerkommunikation mithilfe von Landschaftsgestaltungsmitteln umweltfreundlicher zu gestalten;

- die Notwendigkeit, eine sichere Umgebung für Fußgänger zu schaffen (Fußgängerstraßen und -zonen).

Die Lösung der aufgeführten Probleme ist nur mit Hilfe eines systematischen Ansatzes möglich, der Folgendes umfasst: eine eingehende Untersuchung der Eigenschaften und Auswirkungen verschiedener Verkehrsarten auf die städtische Umwelt; die Notwendigkeit, Fahrzeuge unter Berücksichtigung der Umweltmerkmale zu differenzieren; Untersuchung der Effizienz des Verkehrssystems im Allgemeinen im städtischen Umfeld und in der Struktur der Agglomeration; Bestimmung der Auswirkungen des Verkehrs auf die natürliche und historische städtische Umwelt; Erkennung der Mobilität der Transport- und Fußgängerinfrastruktur; Bestimmung vielversprechender städtischer Verkehrsarten, die zur humanitären Ausrichtung der städtischen Umwelt und anderen beitragen.

Aus der Analyse der Welterfahrung lassen sich die Grundprinzipien der architektonischen und planerischen Gestaltung von Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkten hervorheben:

- *Marketingansatz* – maximale Befriedigung der Bedürfnisse von Besuchern aller Kategorien, einschließlich Bevölkerungsgruppen mit eingeschränkter Mobilität;
- *Herstellbarkeit* (Erhöhung der Intermodalität des Verkehrsknotenpunkts (Nutzung der meisten öffentlichen Verkehrsmittel), Organisation verschiedener Transportarten nach einer einzigen vereinbarten Technologie);
- *Förderung der Entwicklung der umliegenden Gebiete* (ein umfassender Ansatz für die Entwicklung des Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkts und der angrenzenden Gebiete, abgestimmt auf Projekte und Entwicklungsraten);
- *Ausgewogenheit* (Gewährleistung eines Interessenausgleichs zwischen Nutzern von Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkten, staatlichen Behörden, lokaler Selbstverwaltung usw.);
- *Wirtschaftlichkeit* (Ansatz für den Verkehrs-Fußgänger-Knoten als Objekt mit Investitionspotenzial, Steigerung der Rentabilität aus dem Verkauf von Waren und Dienstleistungen des Verkehrs-Fußgänger-Knotens, ohne die Zuverlässigkeit und Sicherheit ihres Betriebs zu verlieren);
- *Umweltfreundlichkeit* (Einsatz energieeffizienter Technologien und effektive Nutzung der Landressourcen, Anwendung moderner Technologien im Bereich Energieeffizienz und Ökologie);
- *Trennung von Verkehrs- und Fußgängerströmen* durch die Organisation kürzerer Wege für verschiedene Transportarten;
- *ästhetischer Reiz*, Erhaltung des historischen Wertes des Objekts [2, 4].

Die durchgeführte Analyse der modernen Entwurfspraxis der Bildung von Verkehrs- und Fußgängerübergangsknoten ermöglichte deren Klassifizierung nach folgenden Merkmalen, die im Entwurfsteil der Masterarbeit berücksichtigt werden:

- *entsprechend der Planungsstruktur*: auf der Grundlage des Bahnhofs, auf der Grundlage des Busbahnhofs, auf der Grundlage des Flugterminals, auf der Grundlage der Wasserstation;
- *nach Platzierung*: überregional, regional, stadt-, bezirks- und lokal;

- *nach Kapazität*: superklein (von 5 bis 10.000 Passagieren während der Hauptverkehrszeiten), klein (von 10 bis 20.000 Passagieren während der Hauptverkehrszeiten), mittel (von 20 bis 40.000 Passagieren während der Hauptverkehrszeiten), groß (von 40 bis 80.000 Passagiere) und Ultra-Large (über 100.000 Passagiere zur Spitzenzeit);
- *nach dominanter Funktion* - Hotel, Büro, Handel und Dienstleistung, Transport usw [4].

SCHLUSSFOLGERUNGEN. Die Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkte der Stadt sind eines der wirksamen Mittel, um Straßenprobleme grundlegend zu lösen und den „Verkehrsdruck“ in der Stadt zu verringern, da sie die Bürger zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel motivieren. Die Verkehrs- und Fußgängerverkehrsknotenpunkte der Stadt stellen eine Ansammlung von Personensystemen verschiedener Verkehrsarten dar, deren Funktionsweise mit der Korrespondenz der Personenströme zwischen ihren einzelnen Elementen zusammenhängt, deren Wirksamkeit als Ganzes weitgehend von der Wirksamkeit abhängt der Organisation des Zusammenwirkens seiner einzelnen Komponenten und der führenden Transportprozesse.

Unter modernen Bedingungen, für europäische Länder und in der Ukraine, sind die Probleme im Zusammenhang mit der Schaffung und Verbesserung von Verkehrs- und Fußgängerübergangsknotenpunkten besonders relevant geworden: bei der Verbesserung der Zugänglichkeit und Integration der Bevölkerung, der Intermodalität im Knotenpunkt, der Sicherheitsbedingungen und der Wirtschaftlichkeit und Preiseffizienz des Knotens, die in der Lage sind, die lokale Wirtschaft anzukurbeln, die Umweltleistung zu verbessern und die Energieeffizienz anzugehen. Unter den Bedingungen der modernen Intensivierung der Entwicklung der Hauptstadt der Ukraine, ihrer hohen Dichte und Unregelmäßigkeit werden Verkehrsknotenpunkte zu einem der wichtigsten Mittel zur Lösung der schwierigen Verkehrssituation in Kiew und zur Verbesserung des modernen Zustands seiner städtischen Umwelt.

Der Demiiwska-Platz ist einzigartig in Bezug auf die Planungsmerkmale des Geländes und den Zustand der Umwelt, die durch die komplexe Kreuzung zweier stark befahrener Autobahnen, das Vorhandensein einer Verbindung mit der U-Bahn-Linie und der Eisenbahn und auf der sich ein bedeutendes Publikum befindet und Transporteinrichtungen sind konzentriert - die NASU-Bibliothek und der Busbahnhof. Es wurden zahlreiche erhebliche Mängel festgestellt, die den Bauprozess des Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkts im Bereich des Demiiwska-Platzes weiter verlangsamen werden: Mangel an Fahrradinfrastruktur, die installiert und gestaltet werden muss, unzureichende Fußgängerinfrastruktur, die saniert werden muss, große atmosphärische, anthropogene, natürliche und akustische Verschmutzung. Das Gebiet weist eine hohe Fußgänger- und Verkehrsdichte auf und weist daher eine erhebliche anthropogene Belastung auf, da dieses Gebiet eines der Tore der Stadt ist. Das Gebiet muss dringend mit einem modernen Raum modernisiert werden. Es ist wünschenswert, einen großen multifunktionalen Komplex zu schaffen, in dem sich Handelspunkte, kulturelle und pädagogische Prozesse befinden und all dies mit einem Busbahnhof und einem Bahnhof kombiniert wird, was die Situation grundlegend verändern würde.

Die in dieser Studie durchgeführte strukturell-funktionale Analyse der bestehenden architektonisch-räumlichen und verkehrstechnischen Fußgängersituation im Bereich des Demiiivska-Platzes in der Stadt Kiew ergab, dass die Grundstücke größtenteils zum Gemeinschaftseigentum gehören und für Wohnzwecke bestimmt sind und öffentliche Entwicklung; es gibt auch Bereiche, die für Energie, Verteidigung und Kommunikation vorgesehen sind; das Gebiet ist ziemlich homogen und verfügt nicht über Objekte mit grundlegend unterschiedlichen Zwecken - die meisten Gebäude haben Industrie- und Fertigungsfunktionen. Unter den Problemen, die einer so großen Stadt wie Kiew innewohnen, ist die Entwicklung der Verkehrs- und Fußgängerinfrastruktur hervorzuheben. Bei der Entwicklung der Planungsorganisation und des Raums moderner Städte nimmt die Verkehrs- und Fußgängerinfrastruktur Anpassungen vor und schafft neue Herausforderungen, und Kiew bildet da keine Ausnahme. Das gegenwärtige Jahrhundert ist ein Jahrhundert der rasanten Motorisierung der Bevölkerung: Mit der Zunahme der Zahl der Autos wurde die Aufgabe der Gestaltung der Verkehrs- und Fußgängerinfrastruktur sowie des architektonischen und räumlichen Konzepts in direktem Maße komplizierter.

Die identifizierten Hauptprobleme des Funktionierens der Verkehrs- und Fußgängerinfrastruktur im Gebiet des Demiiivska-Platzes in Kiew als Supergroßstadt sind dringend und bedürfen einer dringenden Lösung: Die Zunahme des Straßenverkehrs trägt zur Verschlechterung der Lage bei Ökologie der städtischen Umwelt; hohe Unfallraten im Straßenverkehr rechtfertigen die Notwendigkeit, ein barrierefreies Umfeld zu schaffen; Die geringe Kapazität des Verkehrsnetzes entspricht nicht den Bedürfnissen der Stadt und führt zu Staus. Dies erfordert die Schaffung eines Netzes aus Fußgängerverkehr und öffentlichem Personenverkehr; Optimierung der Platzierung von Fahrzeugen in der städtischen Umgebung; Notwendigkeit, die Lagerung von Fahrzeugen zu verbessern, ohne die städtische Umgebung in Bezug auf Parkplätze und Parkplätze zu zerstören; Ermittlung konstruktiver Lösungen für die Fußgänger- und Verkehrskommunikation; Verbesserung moderner betrieblicher und ästhetischer Eigenschaften von Verkehrsinfrastrukturelementen; Lösung der Ökologisierung des Verkehrs und der Fußgängerkommunikation mithilfe von Landschaftsgestaltungsmitteln und Schaffung einer sicheren Umgebung für Fußgänger (Fußgängerstraßen und verkehrsfreie Zonen).

Die oben aufgeführten Probleme können nur mit Hilfe eines systematischen Ansatzes gelöst werden, der Folgendes umfasst: eine eingehende Untersuchung der Merkmale und Auswirkungen verschiedener Verkehrsarten auf die städtische Umwelt; die Notwendigkeit, Fahrzeuge unter Berücksichtigung der Umweltmerkmale zu differenzieren; Untersuchung der Effizienz des Verkehrssystems im Allgemeinen im städtischen Umfeld und in der Struktur der Agglomeration; Bestimmung der Auswirkungen des Verkehrs auf die natürliche und historische städtische Umwelt; Erkennung der Mobilität der Transport- und Fußgängerinfrastruktur; Ermittlung vielversprechender städtischer Verkehrsarten, die zur humanitären Ausrichtung der städtischen Umwelt und anderen beitragen. Die Verkehrs- und Fußgängerknotenpunkte der Stadt sind eines der wirksamsten Mittel zur grundlegenden Lösung von Straßenproblemen und zur Reduzierung der „Autolast“ in

der Stadt, da sie die Bürger zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel motivieren. Verkehrs-Fußgänger-Übergangsknoten der Stadt sind eine Reihe von Fahrgastsystemen verschiedener Verkehrsarten, deren Funktionsweise mit der Anpassung der Fahrgastströme zwischen ihren einzelnen Elementen verbunden ist und deren Wirksamkeit als Ganzes weitgehend von der Wirksamkeit abhängt der Organisation des Zusammenwirkens seiner einzelnen Komponenten und der führenden Transportprozesse. Die Bildung eines Verkehrs- und Fußgängerübergangs bei starkem Verkehr insbesondere auf dem Demiiivska-Platz und den angrenzenden Straßen mit der Festlegung der architektonischen und planerischen Zusammensetzung wird zur Lösung bestehender städtebaulicher Probleme für die Gegenwart und die ferne Zukunft beitragen. Die Lösung des städtebaulichen und kompositorisch-räumlichen Problems im Einflussbereich des Demiiivska-Platzes kann den Zustand der städtischen Umwelt nicht nur für die nahe Zukunft verbessern, sondern auch zu einem experimentellen Übungsgelände für die ferne Zukunft werden. Darin wurde die Relevanz und Aktualität der Durchführung von Experimenten im Rahmen der Masterarbeit und der Überprüfung der erzielten Ergebnisse im konzeptionellen Projekt eines Verkehrs-Fußgänger-Umsteigeknotenpunkts in diesem komplexen Teil der Hauptstadt festgestellt.

#### **Referenzenliste:**

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. – М.: Стройиздат, 1984. – 256 с.
2. Щурова В.А. Архітектурно-планувальна організація міської забудови у зоні впливу транспортно-пересадних вузлів: Автореф. дис... канд. архіт.: 18.00.04. - К., 2005. – 20 с.
3. Щурова В.А. Роль мережі транспортно-пересадних вузлів у функціонально-планувальній структурі міста // Містобудування та територіальне планування. – 2002. – Вип. 13. – С. 248-255.
4. Крепка І.О., Марковський А.І. Класифікація пасажирських транспортних хабів // Теорія та практика дизайну: Зб. наук. праць. Архітектура та будівництво. - 2022. - Вип. 26. - С. 53-60.



## THE INFLUENCE OF THE GRATE INLET ON INTERCEPTION EFFICIENCY FLOW

**Mysak Pavlo**

Ph.D. Student

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

**Mysak Ihor**

Ph.D.

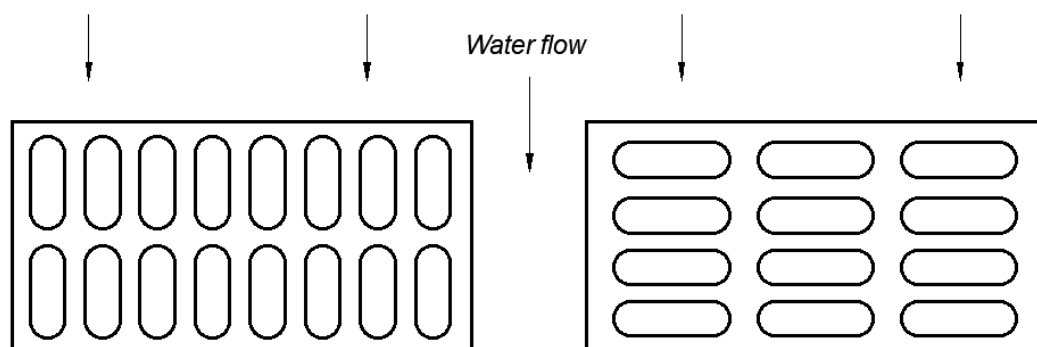
Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

The rapid increase in impervious surfaces, urbanization of cities and climate change lead to more frequent occurrence of urban floods in various countries of the world. There is a serious threat to people's lives and their property. One of the main reasons for the occurrence of floods in urban conditions is the insufficient drainage capacity of rain receivers, which catch the flow and transfer water to the rain drainage system.

At first glance, the rain-receiving grid is a simple element of the rain-draining system. Due to the growing problem of flooding in cities, the attention of rain collectors has gradually increased. Scientists began to investigate and compare the hydraulic efficiency of the combined opening of the border and the grid [1]. For example, [2, 3] they studied the reduction factor of the efficiency of the capacity of the rain receiver when it is clogged, compared to unclogged ones.

Despite the fact that many studies have been conducted in the field of the efficiency of rain catchers, scientists continue to conduct large-scale research and improve methods and formulas for calculating the efficiency of rain catchers [4]. The article [4] took into account the different slope of the surface adjacent to the rain receiver, and the location of the holes in the grid relative to the water flow.

In the experiment, two options for the location of the holes were considered. A parallel or vertical grate inlet means the flow direction is parallel or perpendicular to most of the bars of grate inlets in Fig.1.



**Figure 1.** Schematic representation of the researched grate inlets.  
Parallel and vertical grate inlets.

The laboratory experiment [4] was conducted on a scale of 1:1. The experimental setup was 7 meters long and 2.33 meters wide. The study was conducted with 6 different rain receivers and different surface slopes. The experimental configurations included three longitudinal slopes  $i = 2\%$ ,  $5\%$ , and  $8\%$ , five transverse slopes  $S = 0.7\%$ ,  $1.5\%$ ,  $2\%$ ,  $2.5\%$ , and  $3\%$ , and four flow rates  $Q = 10$  l/s,  $34$  l/s,  $51$  l/s, and  $81$  l/s.

After analyzing the conducted experiments, the following conclusions can be drawn. A small outlet flow leads to a higher efficiency of flow interception by grate inlets compared to a higher flow. For vertical grids, the longitudinal slope has a much greater effect on the interception efficiency than for parallel grate inlets. The larger the grid area is, the greater its efficiency. However, in cases where the inlets in the grating are the same size, the flow interception efficiency of the parallel grate inlet of grating is clearly higher than that of the vertical grate inlets, regardless of whether the flow is upstream with a large geometric head or not, and the terrain is flat or sloping.

#### References:

1. Brendan, C. C., and I. T. Christopher. 2012. "Hydraulic Efficiency of Grate and Curb Inlets for Urban Storm Drainage." *Journal of Hydraulic Engineering* 138 (10): 878–884. doi:10.1061/(ASCE)HY.1943-7900.0000552
2. Gómez, M., G. H. Rabasseda, and B. Russo. 2013. "Experimental Campaign to Determine Grated Inlet Clogging Factors in an Urban Catchment of Barcelona." *Urban Water Journal* 10 (1): 50–61. doi:10.1080/1573062X.2012.690435.EN 1253-2:2003. Gullies for buildings. Test methods. 24 p.
3. Hao, X.; Mu, J.; Shi, H. Experimental Study on the Inlet Discharge Capacity under Different Clogging Conditions. *Water* 2021, 13, 826. <https://doi.org/10.3390/w13060826>
4. Shubing Dai, Sheng Jin, Cheng Qian, Ning Yang, Yulei Ma & Chao Liang 2021"Interception efficiency of grate inlets for sustainable urban drainage systems design under different road slopes and approaching discharges" *Urban Water Journal* DOI:10.1080/1573062X.2021.1925702

## **АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ САНАТОРНИХ ЗАКЛАДІВ**

**Кедровський Петро Павлович**

кандидат архітектури, доцент  
Київський національний університет будівництва і архітектури

**Малецький Костянтин Сергійович**

Магістрант кафедри теорії архітектури,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

Всебічний розвиток науки і техніки, зміни соціально-економічних структур, постійне оновлення цінностей та вимог суспільства вимагають постійного оновлення та модернізації всіх сфер діяльності людини, включаючи область архітектури та містобудування. Одним з головних напрямків цього процесу є оновлення принципів проектування санаторних закладів, які на сьогодні відіграють важливу роль в системі охорони здоров'я та оздоровлення населення.

Тема є зараз актуальною через потребу в оновленні підходів до проектування санаторно-курортних комплексів, що відповідають сучасним вимогам комфорту, функціональності, екологічності та здорового способу життя.

Архітектурно-планувальне формування санаторних закладів включає декілька ключових компонентів. Перший це аналіз завдання на проектування та вибір місця розташування, що вимагає оцінки природного середовища, доступності, орієнтації і потенційного впливу на довкілля. Після визначення розташування, наступний етап - це архітектурне проектування та планування. За цим слідує ландшафтний дизайн, який створює зовнішнє середовище санаторію, включаючи парки, алеї, водойми, спортивні та рекреаційні зони. На цьому етапі також важливо розробити систему інженерних комунікацій, яка включає в себе системи водопостачання, опалення, електропостачання, вентиляції та інші необхідні інфраструктурні елементи. Останній, але не менш важливий аспект - це врахування потреб пацієнтів, які мають бути в центрі уваги при дизайні та плануванні санаторію, що допоможуть заохотити відвідування саме вашого санаторію.

Вплив екологічних та географічних умов на архітектурно-планувальне формування санаторних закладів:

- Вибір місця для санаторію в значній мірі залежить від його географічного розташування. Наприклад, заклади, розташовані в гірських районах, на березі моря або біля джерел мінеральних вод, здатні надавати унікальні можливості для оздоровлення, які відрізняються від тих, що пропонуються в міських або сільських санаторіях.

- Екологічні умови, такі як клімат і освітленість, також впливають на архітектурне проектування санаторію. Зокрема, в районах з високою вологістю

та температурою можуть бути необхідні специфічні архітектурні рішення для створення комфортного мікроклімату всередині будівлі.

- Географія та екологія регіону також впливають на ландшафтний дизайн території санаторію. Водойми, рослинність та інші природні елементи можуть бути інтегровані в дизайн, щоб створити приємне та здорове середовище для відпочинку та лікування.

Наостанок, інфраструктура, включаючи доступ до доріг, електропостачання та водопостачання, залежить від географічного розташування. У віддалених або важкодоступних районах можуть знадобитися додаткові зусилля та кошти на розбудову інфраструктури.

Медичні та терапевтичні вимоги відіграють ключову роль у архітектурно-планувальному формуванні санаторних закладів. Розробка плану будівлі та її окремих приміщень має враховувати необхідність забезпечення ефективного надання медичних послуг, зручності для пацієнтів і персоналу, а також створення сприятливого середовища для відновлення здоров'я.

Наприклад, планування санаторію повинно передбачати достатньо простору для розміщення медичного обладнання та зон для проведення лікувальних процедур. Крім того, потрібно враховувати потребу в окремих приміщеннях для пацієнтів з різними видами захворювань, щоб забезпечити їх комфорт та безпеку.

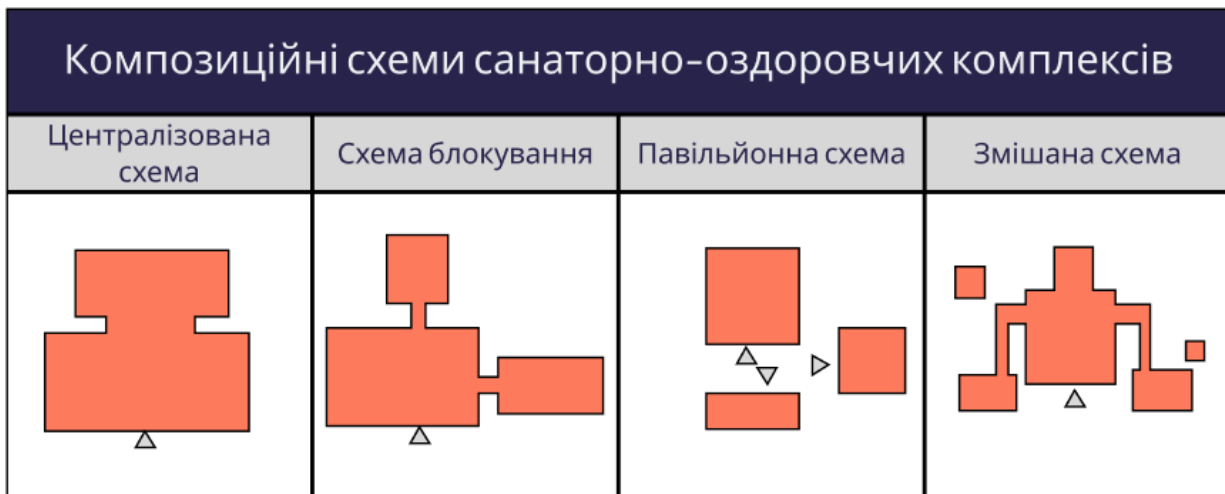
Архітектурне проектування також повинно бути спрямовано на створення атмосфери, що сприяє відновленню. Це означає, що санаторії мають бути не лише функціональними, але й естетично привабливими. Дизайн повинен бути спокійним і релаксуючим, з використанням природних матеріалів та кольорів, що відображають навколишнє середовище.

Окрім того, архітектурно-планувальне формування повинно передбачати легкий доступ до всіх зон для пацієнтів з обмеженими фізичними можливостями. Це може включати широкі коридори, ліфти, регульовані ліжка та інше обладнання.

Накінець, медичні та терапевтичні вимоги можуть впливати на розміщення санаторію відносно інших будівель та об'єктів інфраструктури. Наприклад, санаторії, спеціалізовані на лікуванні респіраторних захворювань, можуть бути розташовані вдалеке від промислових зон та автомобільних доріг, щоб забезпечити свіже повітря для пацієнтів. Загалом, всі ці вимоги повинні бути враховані під час проектування та будівництва санаторних закладів.

Архітектурний склад санаторно-курортних комплексів, як і окремих медичних центрів, формується в процесі складного та всебічного аналізу характеристик місцевого природного та кліматичного середовища. Визначення композиційного рішення для окремого об'єкта або всього комплексу має здійснюватися в рамках загальної архітектурної концепції курортної або рекреаційної зони. Ефективне використання простору, з урахуванням правильної орієнтації приміщень, та впровадження сучасних будівельних технологій - це основа для вибору кінцевого композиційного рішення будівлі та комплексу в цілому.

У процесі проектування і створення подібних установ, зазвичай використовуються наступні композиційні схеми (Рис.2.5.):



**Рис.2.5.** Композиційні схеми санаторно-оздоровчих комплексів

- централізована схема, коли всі групи приміщень розташовуються в рамках одного корпусу;
- схема блокування, в якому відокремлені групи приміщень розміщуються в окремих будівлях, що з'єднуються між собою або формують складний просторовий ансамбль. Часто вони з'єднані теплими переходами;
- павільйонна схема, в якому окремі групи приміщень розміщуються в різних будівлях, які не з'єднані між собою;
- змішана схема, що поєднує елементи вищеназваних.

В структурі санаторно-оздоровчого комплексу передбачаються різноманітні функції та відповідні групи або блоки приміщень. Це створює зручну та функціональну структуру, яка відповідає потребам пацієнтів та персоналу. Ці функціональні зони сплановані таким чином, щоб забезпечити оптимальний досвід для всіх користувачів комплексу.

- Лікувально-оздоровчі та реабілітаційні функції: головна мета закладу. Спеціалізовані приміщення, які визначаються за напрямком, спеціалізацією, типом та конкретними вимогами замовника;
- Соціальна функція, яка полягає у забезпеченні доступності послуг санаторного комплексу для всіх вікових груп населення. Територіальна доступність має важливе значення для потенційних користувачів;
- Рекреаційна функція, спрямована на лікування та курортний відпочинок, в результаті чого може виникнути готельний або апартаментний блок, окрім основного - лікувального. Вона тісно пов'язана з географічним розташуванням;
- Туристична функція, яка пов'язана з рекреаційною, але не є обов'язковою і може бути включена в структуру закладу за наявності спеціального завдання;
- Громадське харчування має дві цілі: перша - спрямована на постійних користувачів послуг та персонал закладу; друга - при наявності

туристичної функції, передбачає більш розгалужену мережу на території закладу;

- Спортивна функція орієнтована на фізичне здоров'я та може включати універсальні спортивні зали, рекреаційні або спеціалізовані басейни та інше;

- Тимчасова житлова функція характерна для закладів з достатньо великою місткістю та для тих, які розташовані в оздоровчих курортах. Передбачається наявність готельного або апартаментного блоку, який тісно пов'язаний з рекреаційною, туристичною та соціальною функціями.

Основні архітектурно-планувальні прийоми, які слід застосовувати при проектуванні сучасних санаторно-оздоровчих закладів, включають:

- Розумне розташування приміщень з урахуванням їх функціональності та забезпечення комфортних умов для користувачів та персоналу.

- Оптимальна організація території закладу, враховуючи потреби різних вікових груп населення та можливість легкого доступу до послуг.

- Забезпечення екологічної безпеки та створення сприятливого мікроклімату на території закладу.

- Інтеграція закладу у природне середовище, використання природних ресурсів для оздоровчих процедур.

- Створення комфортних умов для відпочинку та оздоровлення, враховуючи індивідуальні потреби користувачів та персоналу.

- Розробка системи громадського харчування, яка відповідає потребам різних груп населення та забезпечує якість послуг.

- Врахування сучасних технологій та інновацій у проектуванні приміщень для лікування та реабілітації.

Використання цих архітектурно-планувальних методів допоможе створити ефективний та комфортний санаторний заклад, який задовольнить потреби різних вікових груп населення та забезпечить високу якість наданих послуг:

- Ясне зонування - розподіл потоків згідно з функціональним призначенням будівлі та вибраною композиційною схемою;

- Функціональне групування - залежить від потужності закладу та функцій, які включені в структуру;

- Функціональний ландшафт - бере активну участь у процесах лікування, встановлюючи зв'язки між основним корпусом закладу та специфічними процедурами, які можуть розміщуватись на території, наприклад, бальнеотерапія або аеротерапія.

Злиття архітектурного об'єму та ландшафту є дуже розповсюдженим підходом для більшості сучасних споруд. В рамках дослідження першочергову роль тут займає дотримання принципів "екологічної архітектури". Серед них особливо важливі такі принципи:

- Принцип поваги до мешканців - будівля створена не для продажу, а для того, щоб слугувати місцем, де люди живуть, навчаються, працюють,



лікуються та відпочивають. Незалежно від своєї величини, будівля повинна орієнтуватися на кожного відвідувача індивідуально;

- Принцип поваги до місця - архітектурний об'єкт має гармонійно вписуватися в оточуюче середовище, а не вступати в протиріччя з ним. Особлива увага має бути приділена розташуванню будівлі в природному оточенні - архітектура не повинна заважати живому світу, адже вона створена для людей;

- Раціональне використання рельєфу передбачає розумне та обережне проектування, яке підкоряється принципу поваги до місця;

- Ефективне використання внутрішніх дворів допоможе створити не лише тематичні зовнішні зони відпочинку, а й окремі зони, спрямовані на лікування та реабілітацію;

- Експлуатовані дахи, вертикальні ферми також є популярним методом, особливо для будівель, розташованих у міській місцевості.

Ці підходи до архітектури допомагають створити сучасні споруди, які враховують потреби мешканців та гармонійно вписуються в навколишнє середовище. Використання таких методів, як зонування, екологічна архітектура та раціональне використання простору, дозволяє створити зручні та функціональні споруди для різних цілей, включаючи лікування, реабілітацію та відпочинок. Отже, архітектурно-планувальна організація санаторно-оздоровчих комплексів це сукупність прийомів, які є взаємопов'язаними та спільно сприяють успішному проектуванню.

#### **Список використаних джерел:**

1. Іванова, О. В. (2020). Екологічні аспекти проектування санаторних закладів. Науковий вісник будівництва, (2), 42-47.

2. Литвиненко, Ю. О. (2017). Сучасні підходи до проектування санаторно-курортних комплексів на базі енергоефективних технологій. Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури, (2), 69-76.

3. Сидоренко, О. М. (2019). Сучасні тенденції в архітектурі санаторно-оздоровчих закладів. Науковий вісник Української академії міського господарства, (2), 93-99.

4. Влащенко Н. М. Потенціал санаторно-курортного комплексу: завдання дослідження і розвитку / Н. М. Ващенко

5. Загальне положення про санаторно-курортний заклад: Постанова Кабінету міністрів України від 11 липня 2001 р. №805: // Законодавство України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/805-2001-p>

6. 27. Бойко І. Д. Діагностичні критерії виділення та класифікаційна схема туристичних лікувально-оздоровчих закладів / І. Д. Бойко, О. А. Книш // Географія та туризм. - 2014. - Вип. 30. - С. 38-46. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt\\_2014\\_30\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2014_30_5)

## МОДУЛЬНА АРХІТЕКТУРА: ПОПУЛЯРНІСТЬ, ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

**Кравченко Ірина Леонідівна**

Доктор архітектури, доцент,  
професор кафедри теорії архітектури  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

**Албегова Ірина Володимирівна**

Магістрантка кафедри теорії архітектури  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

Модульне будівництво – це процес, у якому будівля (житло, офісні приміщення, і навіть будинки, які будуються з транспортних контейнерів) частково виготовляються та збираються за межами об'єкта, у контрольованих умовах, з використанням тих самих матеріалів і засобів проектування, що відповідають вимогам, нормам та стандартам, що й традиційні споруди, але приблизно вдвічі швидше і економічно вигідніше. Модульна архітектура є підходом до проектування та організації систем, де компоненти або модулі розділяються на логічно незалежні частини з визначеними функціями і інтерфейсами. Кожен модуль виконує конкретні завдання і може бути розроблений, тестований і підтримуваний незалежно від інших модулів архітектурної системи [1].

Основна ідея модульної архітектури полягає в тому, щоб спростити організацію зв'язків багатофункціональності просторів будівлі. Розбити складну систему на менші елементи, тобто модулі, якими простіше управляти. Це дозволяє полегшити розробку, тестування, розширення та підтримку архітектурної системи.

Модулі можуть бути незалежними, взаємозамінними і можуть бути використані в різних контекстах. Модульність внутрішньої структури може бути непомітною ззовні, виглядаючи одним суцільним об'єктом[2].

Модульна архітектура широко набирає популярність та використовується в різних галузях, що не є дивним, враховуючі наступні переваги такого типу конструкцій:

**1. Економія часу.** Модульні конструкції дозволяють виконувати частину процесу будівництва на фабриці, одночасно з роботами на майданчику та закладанням фундаменту. Завдяки цій перевазі проект виконується за графіком і пришвидшується час будівництва, залишаючись при цьому ефективним. Завдяки модульному підходу можна заощадити від 30 до 60 відсотків загального графіку будівництва.

Тут, як приклад, можна навести *модульне соціальне житло на Манхеттені* (The Stack) задовольняє потребу у доступному житлі особам з помірними



доходами. Двадцять вісім квартир (6 студій, 6 однокімнатних, 14 двокімнатних, 2 трикімнатних) побудовано з п'ятдесяти шести готових модулів, виготовлених на заводі. Роботи на ділянці – інфраструктура, фундаменти та перший поверх будинку (464.5 м<sup>2</sup>) - були завершені за три місяці. Одночасно на заводі було виготовлено блок-кімнати (6 поверхів будівлі) загальною площею 2600 м<sup>2</sup>. На будівництво знадобилося приблизно 10 місяців — на 6 місяців менше, ніж при будівництві традиційними методами (рис.1) [3].

**2. Стійкість процесу виготовлення модулів до погодних умов.** Завдяки виготовленню модулів у контрольованому середовищі практично зникає занепокоєння щодо затримки будівництва модульних одиниць через погоду. Це також забезпечує працівникам більш безпечні та комфортні умови для підвищення продуктивності та виробництва продукції вищої якості.

**3. Відсутність необхідності зберігати матеріали.** Ще однією перевагою модульного будівництва є зберігання матеріалів. Виготовлення на фабриці модулів дозволяє зберігати будівельні майданчики чистішими та безпечнішими, а також забезпечує більше простору для роботи та вільного пересування.

**4. Нижчі витрати на оплату праці.** Важливою і потенційно суперечливою перевагою є економія праці. Модульність дозволяє бажаним кваліфікованим працівникам залишатися в фіксованих місцях з контрольованими та безпечнішими умовами, як уже згадувалося. Економія на робочій силі може варіюватися в широких межах, але існує потенціал до 25 відсотків витрат на будівництво.

**5. Менший обсяг відходів.** Згідно з нещодавнім дослідженням у Великій Британії, за допомогою модульного будівництва можна досягти скорочення використання матеріалів до 90%. З огляду на те, що навколишнє середовище викликає дедалі більше занепокоєння в будівельній галузі, модульні технології стають все більш популярними для обмеження кількості відходів на кожному проекті. Існують навіть спроби максимізувати переробку на заводах, які об'єднують частини будівлі[2,4].

Модульна конструкція є прогресивною і надзвичайно вигідною, але незважаючи на всі переваги модульної архітектури є місце і для недоліків, які слід враховувати при виборі такого методу будівництва:

1. *Масове виробництво / обмежений асортимент.* Модульний підхід до масштабу тим кращий, чим більш застосовуються однорідні та повторювані простори та продукти. Багатоквартирні будинки та готелі є вірогідними кандидатами для використання, де кожен модуль можна стандартизувати та скласти. А от створення окремих або неповторюваних модулів зменшує та потенційно зводить нанівець економічні та часові переваги як для покупця, так і для постачальника.



**Рис.8.** Модульне соціальне житло на Манхеттені (The Stack Modular Housing in Manhattan / Gluck+): а- загальний вигляд; б – будівництво комплексу; в – план типового поверху; г – доставка житлового модулю на будівельний майданчик [3].

2. *Більша кількість складних рішень / Фронтальний дизайн.* По-друге, модульність вимагає прийняття більшої кількості рішень, розширеного дизайну та інженерних робіт на початку процесу. Він вимагає від архітекторів, інженерів і підрядників ознайомлення з тонкощами модульного виготовлення та етапів монтажу[5].

3. *Складність процесу затвердження.* Незалежно від того, як вони побудовані, усі проекти мають відповідати державному і місцевому законодавству. Наразі не всі країни мають конкретні законодавчі акти щодо регулювання модульного

будівництва, що може викликати труднощі в процесі введення будівель в експлуатацію[2,4].

Отже, об'єкти модульної архітектури використовуються для оптимізації проектних рішень, а разом і процесу будівництва, тобто є певним компромісом між диференціацією продукту та унікальністю об'єкту шляхом більшої відповідності потребам клієнта. Переваги такого виду будівництва перш за все обумовлені економічною вигодою за рахунок масштабування одиниць та стандартизації продукції [6].

### Список використаних джерел:

1. G. Schuh , S. Rudolf , T. Vogels. Development of modular product architectures. 2nd International Conference on Ramp-Up Management 2014 (ICRM). Procedia CIRP 20 ( 2014 ) 120 – 125 Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
2. The Advantages and Challenges of Modular Construction. URL: <https://www.realprojectives.com/the-advantages-and-challenges-of-modular-construction/>
3. The Stack Modular Housing in Manhattan / Gluck+ Режим доступу: [https://www.archdaily.com/943491/the-stack-modular-housing-in-manhattan-gluck-plus?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/943491/the-stack-modular-housing-in-manhattan-gluck-plus?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) / (дата звернення: 20.12.2021). – Назва з екрана.
4. Modular architecture, why should it be chosen? URL: <http://www.agi-architects.com/blog/en/modular-architecture-chosen/>
5. Quentin Groslier. The advantages of modular architecture. URL: <https://www.arte-charpentier.com/en/perspective/the-advantages-of-modular-architecture/>
6. The development of modular architecture as an alternative to expensive housing. M Yu Dudchenko *et al* 2019 *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* **698** 033005. DOI 10.1088/1757-899X/698/3/033005 URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/698/3/033005/pdf>

## **АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПАРАЛІМПІЙЦІВ**

**Кравченко Ірина Леонідівна**

Доктор архітектури, доцент,  
професор кафедри теорії архітектури  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

**Бачинський Данило Володимирович**

Магістрант кафедри теорії архітектури,  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

Українські паралімпійці – це висококваліфіковані спортсмени з фізичними обмеженнями, які представляють Україну на Паралімпійських іграх та інших міжнародних спортивних змаганнях. Вони представляють різні види спорту, включаючи легку атлетику, плавання, стрільбу, шахи, бадмінтон, гірськолижний спорт та багато інших. Українські спортсмени активно беруть участь у Паралімпійських іграх та чемпіонатах світу, демонструючи вражаючі спортивні досягнення. Та вони не лише привертають увагу до спорту для осіб з обмеженими фізичними можливостями, але й виступають як приклад життєвої мужності та непохитної волі. Вони надихають інших і допомагають розширити світогляд щодо спорту та можливостей людей з фізичними обмеженнями.

З останніх високих досягнень збірної, це участь на паралімпійських іграх в Токіо, які були перенесені з 2020 на 2021 рік. Ці ігри стали історичними для збірної України. Команда була представлена 142 спортсменами та взяла участь у 15 видах спорту де здобули сумарно 98 нагород, з яких:

-24 золотих;

-47 срібних;

-27 бронзових медалей.[1]

Їхні досягнення спонукають суспільство до більшого визнання та підтримки спорту для всіх людей, незалежно від їхніх фізичних можливостей. Тому одним із ключових аспектів створення сприятливого житлового середовища для людей з обмеженими можливостями, а також забезпечення їх комплексної реабілітації та соціалізації є проектування, будівництво та оснащення спортивних будівель та споруд, таких як стадіони, спортивні зали, плавальні басейни, ігрові майданчики та інші спортивні споруди.

Основна мета полягає у полегшенні для цих людей доступу до таких об'єктів та створення умов для їх участі у фізкультурно-спортивній та рекреаційно-оздоровчій діяльності. Відповідно, виникає потреба у створенні відповідної структури та архітектурно-планувальної організації спортивних споруд

адаптованих до вимог користування ними особами із фізичними вадами. Паралімпійський рух пропонує можливості для занять спортом для спортсменів, які мають вади, що належать до одного з десяти типів порушення, які в свою чергу діляться на три основні групи:

а) фізичні порушення, що включають вісім порушень, які спричиняють обмеження активності, які є біомеханічними за своєю природою

б) порушення зору

в) порушення інтелекту

У той час як деякі види спорту надають можливості для змагань спортсменів з усіма десятима вадами (наприклад, легка атлетика, паравищання), інші види спорту є специфічними для одного порушення (наприклад, голбол – це вид спорту для спортсменів з порушенням зору), або вибір придатних порушень (наприклад, кінна пара-вищда, пара-велоспорт) [2].

Згідно єдиної спортивної класифікації з видів спорту осіб з інвалідністю, види спорту за категоріями інвалідності з поділяються на:

- Види спорту інвалідів з вадами зору;
- Види спорту інвалідів з вадами слуху;
- Види спорту інвалідів з ураженнями опорно-рухового апарату;
- Види спорту інвалідів з вадами розумового і фізичного розвитку [3].

Перш за все, спортивний комплекс для підготовки паралімпійців повинен бути доступним для людей з різними видами і ступенями інвалідності. Архітектурні рішення мають забезпечити безперешкодний доступ до спортивних споруд та усіх їхніх функціональних зон для людей на візках, з використанням пандусів, ліфтів, ручок, поручнів, широких дверей та коридорів. Крім того, необхідно передбачити встановлення спеціального обладнання та пристосувань, таких як підйомники для басейнів або спеціальні спортивні тренажери. Крім того, слід розглянути можливість використання сучасного спортивного обладнання та технологій, таких як роботизовані тренажери, віртуальна реальність тощо, що допоможуть атлетам підвищити результативність тренувань.

Правильна архітектурно-планувальна організація спортивних комплексів стимулює мотивацію паралімпійців до тренувань і досягнення високих результатів. Зручні та функціональні простори, які відповідають їхнім потребам та специфіці, створюють комфортне середовище для тренувань і підтримують спортивний дух.

Для забезпечення ефективної тренувальної діяльності, спортивний комплекс повинен мати відповідні функціональні зони. Планування простору грає важливу роль у створенні ефективного спортивного комплексу для підготовки паралімпійців. На рис.1 наведено основні функціональні зони що формують спортивний комплекс для паралімпійців.



**Рис.1** Функціональні зони спортивних комплексів для паралімпійців.

Тож за цією схемою можна виділити такі основні зони:

- спортивна зона, що включає в себе тренувальні зали, спортивні майданчики, басейни - мають відповідати вимогам нормативних документів та рекомендаціям Міжнародного паралімпійського комітету;
- реабілітаційні центри, що включають різні відділення психологічної та медичної реабілітації;
- медична зона, до якої належать приміщення фізіотерапевтів, масажні кабінети, приміщення гідротерапії та спортивні лабораторії;
- житлові приміщення для атлетів;
- навчальні приміщення, тобто класи для проведення теоретичних занять зі спортивних дисциплін;
- адміністративна зона (приміщення адміністрації комплексу).

Взаємне розташування різних функціональних зон повинне бути обґрунтованим і зручним. Також важливо враховувати можливість організації ефективної системи комунікації та зв'язку між всіма частинами спортивного комплексу.

Тому для зручності користування комплекс варто розміщувати в одній будівлі, або в комплексі будівель, розташованих суміжно, або навколо єдиного ядра. Це дозволить зменшити навантаження на спортсменів під час нетренувального процесу.

Прикладом сучасного спортивного комплексу для осіб з інвалідністю з цікавими архітектурно-планувальними рішеннями є комплекс, що знаходиться в місті Сан-Паулу (Бразилія). Цей комплекс був побудований після вдалого проведення Паралімпійських ігор в Ріо-Де-Жанейро та достойного виступу бразильської збірної на цих іграх. Центр розміщує тренувальні приміщення для 14 паралімпійських видів спорту, басейн, блок житлових споруд для проживання спортсменів, медичний та реабілітаційний блок та зони рекреації (рис.2) [5].





**Рис.2** Бразильський центр паралімпійської підготовки Сан-Паулу, Бразилія. [5]

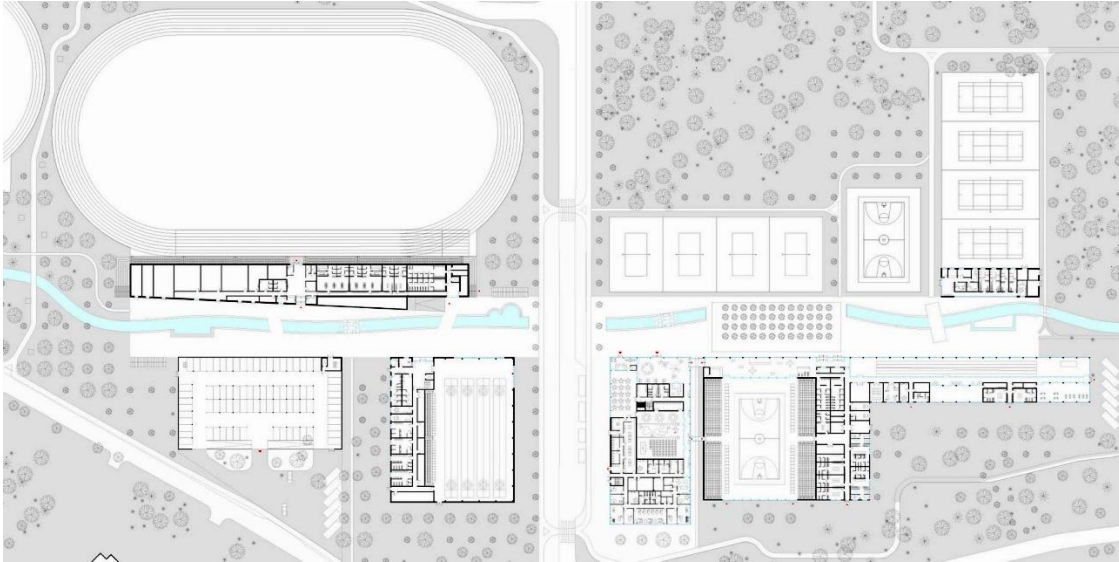
Ще одним із прикладів вдалої архітектурно-планувальної організації спортивного комплексу для паралімпійців, є проект Латвійського паралімпійського спортивного центру, що створений латвійськими архітекторами: Matthieu Boustany, Benoist Desfonds, Elida Mosquera, Jerome Picard

Концепція цієї пропозиції заснована на відкритому просторі громадської смуги, яка простягається вздовж існуючої каналу Бісумуїза, яка забезпечує пряме сполучення з усіма спортивними спорудами та спортивними майданчиками. Спортивні споруди і майданчики компактні, між ними створюються скорочені відстані. Цей відкритий громадський простір призначений для різноманітних спортивних заходів та подій.



**Рис.3** Латвійський паралімпійський спортивний центр[6].

Центр представлений комплексом споруд різного функціонального призначення. Серед них можна виділити спортивний блок, що являє собою приміщення спортивної зали з відповідними приміщеннями роздягалень, крыту бігову доріжку з тренажерною залом, відкриті спортивні майданчики та легкоатлетичний стадіон та окрему споруду для гри в керлінг. Житлово-оздоровчий блок є центральною домінантною будівлею комплексу. Що дозволяє краще орієнтуватися у місцевості [6].



**Рис.4** Генеральний план латвійського паралімпійського спортивного центру [6].

Підсумовуючи головні аспекти архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів для підготовки паралімпійців, можна виділити наступне:

- **Мотивація:** Створення зручних, функціональних і комфортних просторів, які спонукають паралімпійців до активних тренувань та досягнення високих результатів.
- **Доступність:** Забезпечення повної доступності для спортсменів з різними фізичними обмеженнями, включаючи наявність пандусів, ліфтів, широких дверей та інших адаптивних елементів.
- **Ефективність тренувань:** Оптимальне планування простору спортивного комплексу для забезпечення ефективних тренувань та раціонального розташування спортивних залів, тренувальних майданчиків, обладнання та інфраструктури.
- **Безпека:** Забезпечення безпеки спортсменів шляхом впровадження відповідних заходів безпеки, включаючи правильне розташування екстрених виходів, аварійного освітлення, попереджувальних знаків та інших заходів.
- **Адаптивність обладнання:** Наявність адаптивного спортивного обладнання, яке відповідає потребам паралімпійців і дозволяє їм ефективно займатися спортом.



Врахування цих аспектів у процесі проектування спортивних комплексів допомагає створити сприятливі умови для підготовки паралімпійців, підвищує їхню мотивацію, сприяє досягненню високих спортивних результатів та забезпечує їхню безпеку та комфорт під час тренувань. Необхідності подальших досліджень та розробки інноваційних рішень у галузі архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів для підготовки паралімпійців має велике значення для подальшого розвитку і вдосконалення цієї сфери. Розробка інноваційних рішень може сприяти поліпшенню доступності спортивних комплексів для паралімпійців. Нові технології та дизайн можуть допомогти забезпечити більш ефективні шляхи переміщення, покращення адаптивного обладнання та створення зручних просторів для тренувань. Дослідження інноваційних підходів можуть допомогти вдосконалити ергономіку та функціональність спортивних комплексів, що сприятиме підвищенню ефективності тренувань паралімпійців. Нові технології, матеріали та розумні системи можуть забезпечити оптимальні умови для досягнення високих результатів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Національний комітет спорту інвалідів України. Успіхи українських спортсменів на літніх паралімпійських іграх в Токіо. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://paralympic.org/ua/>
2. Єдина спортивна класифікація з видів спорту осіб з інвалідністю. Міністерство молоді та спорту України. Офіційний веб портал. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://mms.gov.ua/invasport/yedina-sportivna-klasifikaciya>
3. Класифікація МПК [Електронний ресурс] Режим доступу: [https://www.paralympic.org/classification?gclid=CjwKCAjwvJyjBhApEiwAWz2nLUGcnGaH5sm86nz08rZ3BeUa0chUYbT7vcZCKd24yxEBAEwDayk3YRoC-oIQAvD\\_BwE](https://www.paralympic.org/classification?gclid=CjwKCAjwvJyjBhApEiwAWz2nLUGcnGaH5sm86nz08rZ3BeUa0chUYbT7vcZCKd24yxEBAEwDayk3YRoC-oIQAvD_BwE)
4. Інструкції з проектування доступних спортивних споруд. Випуск 2022. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.dsni.co.uk/resource-library-1/access-guide/>
5. Бразильський центр паралімпійської підготовки. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://rededoesporte.gov.br/en/news/brazilian-paralympic-training-centre-starts-its-operations>
6. Латвійський паралімпійський спортивний центр [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://localll.com/projects/paralympic-center/>

## **ЩІЛЬНА ЗАБУДОВА МІСТА: ПРОБЛЕМИ, ВИРІШЕННЯ, СТРАТЕГІЇ У БУДІВНИЦТВІ ЖИТЛА**

**Кравченко Ірина Леонідівна**

Доктор архітектури, доцент,  
професор кафедри теорії архітектури  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

**Громов Артем Миколайович**

Магістрант кафедри теорії архітектури  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури

Існує основна непослідовність у **визначенні щільності**, оскільки вона стосується містобудування. Цю незгоду вирішує Азра Черчман у своєму документі 1999 р. «Роз'єднання, концепція щільності». Здається що термін щільність, «об'єктивний, кількісний і нейтральний термін». Як пояснює огляд Черчмана, щільність аж ніяк не є об'єктивним, послідовним терміном. Спосіб використання цього терміну значно залежить від ситуації. Щільність забудови, можна поділити на наступні поняття: щільність, сприйнята щільність і скупченість. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що щільність є, як об'єктивним поняттям, так і суб'єктивним, в залежності як її сприймати. Адже крім самого процесу проектування, коли ведеться розрахунок, важливим є і сприйняття жителями щільності. Адже можна запроектувати і на папері буде виходити все добре, а у процесі експлуатації, мешканці можуть скаржитись на незручності. І це може дати психологічний вплив на добробут мешканців [1].

«Щільність може бути обчислена за допомогою об'єктивних заходів, але її вплив залежить від соціального» так в кінцевому результаті, підкреслив автор монограми «Щільне проектування» Джес Консон-Венанав. Житло є одним з найважливіших складових міського середовища, оскільки воно не лише визначає силует міста, але й має вплив на формування людей як соціально-культурних одиниць. На сьогоднішній день більшість населення при покупці квартир керується економічними факторами, а не соціальними (такими як склад сім'ї або вік). Незважаючи на високу вартість житла, воно має задовольняти потреби населення на всіх рівнях житлового середовища, забезпечуючи побутовий, психологічний, екологічний комфорт та безпеку. У процесі створення нового житлового простору необхідно враховувати ці аспекти, а також звертати увагу на благоустрій території [1].

У ХХ столітті відбувся демографічний вибух, який призвів до швидкого зростання темпів урбанізації. Цей приріст міського населення спричинив великий зріст міських територій та щільність забудови. У зв'язку з цим з'явився дефіцит земельних ділянок під житлову забудову великих міст, що змусило

шукати та раціонально використовувати міські територіальні резерви. В наш час, великі міста мають специфічні умови будівництва, при яких найбільш активні будівельні роботи проводяться в центральних частинах населених пунктів. Це пояснюється декількома факторами. По-перше, такий вибір обумовлений привабливістю цих районів для інвесторів, оскільки вони мають розвинену інженерну інфраструктуру та найбільшу концентрацію населення. По-друге, існує, так би мовити, історична психологія, що пов'язує престижність нерухомості з розташуванням у центральних районах міст [1].

Проектування житла у тісних умовах має свої особливості, зокрема дефіцит площі загалом та обмежену площу для будівництва. Виникають труднощі при створенні зон загального користування, таких як рекреаційні території, господарські зони, автостоянки та озеленення. Існуючі проектні норми України не враховують цих питань, оскільки орієнтовані на проектування в умовах розсіяної забудови. У сучасних умовах формування характеристика житлового середовища нерідко базується на економічних потребах забудовників, що призводить до соціальної анонімності, безжиттєвості та уніфікованості житлових будинків, не враховуючи соціально-психологічні, психофізіологічні, візуальні і поведінкові потреби мешканців. Тому доцільною і актуальною є перепрофілювання основних якостей житла в умовах щільної забудови, заснованих на потребах жителів центральних районів [2].

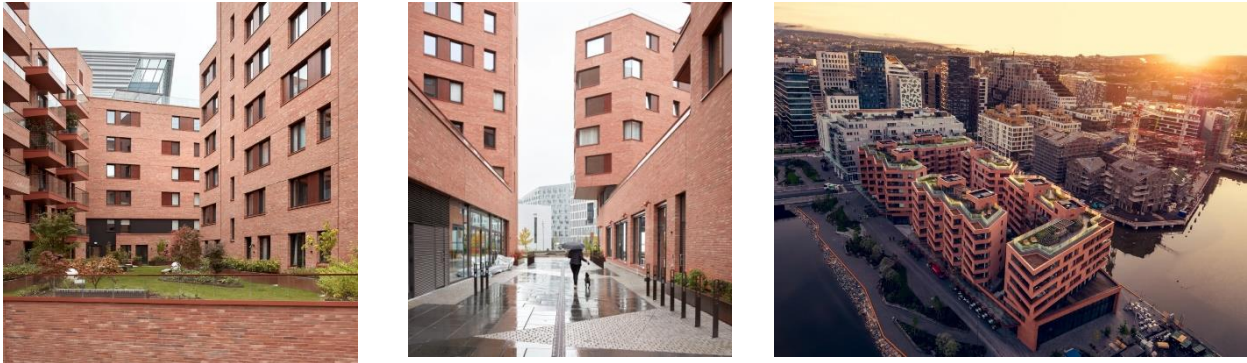
Одні з переваг щільної забудови міста полягають у зручності доступу до різних послуг та інфраструктури. Мешканці можуть легко дістатися до магазинів, ресторанів, парків, шкіл, медичних закладів і громадського транспорту. Близькість всього необхідного полегшує їх повсякденне життя і зменшує час, витрачений на переміщення. Щільна забудова також сприяє збереженню природних ресурсів. Компактне розташування будівель дозволяє економити землю, що особливо важливо у великих містах з обмеженими просторовими ресурсами. Крім того, більшість міських інфраструктурних систем, таких як електромережі, водопостачання та каналізація, можуть бути зосереджені та оптимізовані на користь ефективного використання ресурсів [1].

Однак, щільна забудова міста також має свої недоліки. Один з найбільш відомих недоліків - недостатність простору. Вузькі вулиці та маленькі приватні ділянки призводять до відчуття стиску та відсутності приватності. Брак зелених насаджень і відкритих просторів ущільнених міських районах може призвести до погіршення якості життя мешканців. Недостатня кількість парків та скверів може позначитися на фізичному та психологічному здоров'ї людей, обмежуючи можливості для відпочинку, спорту та рекреації.

Щільна забудова також може сприяти заторам та перевантаженню транспортної інфраструктури. Обмежена кількість парковок і обслуговуючих доріг не в змозі задовольнити потреби всіх транспортних засобів у місті, що призводить до транспортних заторів, забруднення повітря та стресу для водіїв.

Крім того, щільна забудова може мати вплив на соціальну сферу міста. Густина населення може призводити до збільшення соціальних проблем, таких як бездомність, криміналітет і нерівність. Також існує ризик виникнення

соціальної ізоляції, оскільки мешканці можуть відчувати відсутність спілкування та взаємодії через відсутність просторів для спільних зустрічей та зустрічей. Отже, щільна забудова міста має свої переваги і недоліки. Важливо знайти баланс між ефективним використанням простору та збереженням якості життя мешканців. Для досягнення цього можуть бути використані різні стратегії, такі як розумне планування міста, створення громадських просторів, розвиток зелених зон та забезпечення доступу до культурних та спортивних закладів. Це допоможе створити збалансоване і життєздатне середовище для мешканців міста (рис.1) [3].



**Рис.1.** Munch Brygge Residential Complex / Lund+Slaatto Architects,  
Oslo, Norway [4].

Одним з рішень для поліпшення щільної забудови міста є розвиток вертикальної забудови. Високі будівлі, такі як хмарочоси, дозволяють ефективно використовувати обмежений простір, забезпечуючи більше місця для житла, робочих приміщень та інфраструктури. Вони також можуть бути обладнані зеленими терасами та рекреаційними зонами, що сприяють поліпшенню якості життя мешканців [5].

При розвитку щільної забудови міста важливо враховувати архітектурні та дизайнерські аспекти. Сучасні технології та інновації можуть допомогти створити енергоефективні будівлі з відповідними звукоізоляцією та освітленням. Зелені зони, парки і сквери повинні бути інтегровані в густу забудову, створюючи оази природи серед міського ландшафту. Важливим аспектом управління щільною забудовою є також розвиток громадського транспорту та інфраструктури. Забезпечення зручних транспортних зв'язків із зручними маршрутами та гнучкими розкладами допоможе зменшити затори та використання приватного автотранспорту. Розвиток систем велосипедних доріжок та пішохідних зон також сприятиме активному способу переміщення та зменшенню транспортних проблем.

Крім того, важливо забезпечити участь громади у процесі планування та розвитку міста. Залучення громадських організацій, жителів та експертів дозволить враховувати різноманітні потреби та думки мешканців міста. Організація публічних обговорень, консультацій та опитувань може допомогти

виявити проблеми та пріоритети громади і забезпечити їх відображення у стратегії розвитку міста.

Поряд з цим, важливо зберігати та відновлювати історичну та культурну спадщину міста в умовах щільної забудови. Збереження архітектурних пам'яток, стимулювання культурного життя та підтримка місцевих мистецьких та культурних ініціатив допоможуть зберегти унікальний характер міста та збагатити його культурну сферу.

Одним з ключових аспектів при розвитку щільної забудови міста є забезпечення екологічності та сталості. Використання енергоефективних технологій, впровадження відновлюваних джерел енергії, ефективне управління водопостачанням та відходами, а також захист природних екосистем у межах міста є необхідними кроками. Створення зелених покривель, вертикальних садів та парків на дахах будівель може сприяти поліпшенню якості повітря та зменшенню впливу міського шуму.

Щільна забудова міста - це складна проблема, яка потребує збалансованого підходу та комплексних рішень. Вирішення цієї проблеми повинно базуватися на залученні громади, створенні ефективної транспортної та інфраструктурної мережі, збереженні природних та культурних цінностей міста, а також забезпеченні сталого розвитку та екологічно чистого середовища. Необхідно також забезпечити доступ до необхідних соціальних послуг, освіти, охорони здоров'я та розваг. Розробка довгострокових планів розвитку міста, включаючи розумне планування землекористування, розвиток зелених зон, організацію громадського простору та інфраструктури, є ключовими кроками для досягнення збалансованого і сталого розвитку [6].

Одним із способів зменшення щільності забудови є розвиток приміських зон та стимулювання інфраструктури в цих областях. Це може сприяти перерозподілу населення та розвантаженню густозаселених центральних районів міста. Розвиток вискоєфективного громадського транспорту, який забезпечує зручний та швидкий доступ до міста, може сприяти зменшенню транспортних заторів і забруднення.

Важливо також зберігати відкриті простори в межах міста, такі як парки, сквери та прогулянкові зони. Це не тільки сприятиме поліпшенню якості повітря та розвитку здорового способу життя, але й створить рекреаційні простори для відпочинку та спілкування мешканців. Враховуючи всі ці аспекти, розвиток щільної забудови міста може бути успішним тільки за умови збалансованого підходу та врахування потреб мешканців, довкілля та сталого розвитку. Важливо забезпечити зручні умови проживання, доступ до інфраструктури та послуг, зелені зони та відкриті простори, а також забезпечити активну участь громади в процесі прийняття рішень щодо щільної забудови міста (рис.2).





**Рис.2.** Landskronhof Apartments / HNF, Basel, Switzerland [7]

Прийняття імплементованих стратегій розвитку міста повинно базуватися на комплексному аналізі, враховуючи економічні, соціальні, екологічні та культурні аспекти. Необхідно розглядати довгострокові перспективи та забезпечувати гнучкість планування, щоб забезпечити адаптацію до змінних потреб та викликів. Крім того, важливо сприяти розвитку інноваційних рішень та технологій, які можуть сприяти сталому розвитку міста. Впровадження "розумного" міста, використання енергоефективних систем, впровадження "зелених" технологій та розумного управління ресурсами можуть значно покращити якість життя мешканців, зменшити вплив на довкілля та забезпечити сталість міського середовища.

Щільна забудова міста сприяє інтенсивному використанню доступних просторів та збільшенню їх ефективності. Вона сприяє зближенню різних видів діяльності та забезпечує більш ефективне використання ресурсів, таких як енергія, вода та транспортні мережі. Зменшення відстаней між місцями проживання, роботи, навчання та розваг допомагає зменшити транспортні затори, екологічне забруднення та витрати на транспорт. Крім того, щільна забудова сприяє розвитку соціальної і культурної сфери. Концентрація населення у містах сприяє створенню більш широкої та різноманітної інфраструктури, яка включає освітні заклади, медичні установи, культурні центри, розважальні заклади та інші соціальні послуги. Це створює багато можливостей для розвитку та задоволення потреб мешканців.

Однак, успішна щільна забудова міста потребує дотримання певних принципів та регулювань. Важливо забезпечити якість життя мешканців шляхом створення відкритих просторів, зелених зон та парків для відпочинку та рекреації. Концентрація населення також може створювати проблеми з доступністю до житла та соціальних послуг, тому необхідно розглядати різні моделі житла, включаючи соціальне житло, доступне житло для молоді, літніх людей та малозабезпечених верств населення. Також важливо вдосконалювати політику стимулювання розумного планування та розвитку, які сприяють сталому використанню ресурсів, збереженню природних екосистем та зменшенню впливу на довкілля. Невід'ємною частиною розвитку щільної забудови міста є також використання інформаційно-комунікаційних технологій. Розумні системи керування містом, такі як системи "розумних" будинків, енергоефективні системи освітлення та управління транспортом, можуть сприяти ефективному використанню ресурсів, зменшенню витрат та покращенню якості життя. Урбаністичне середовище є складним і багатогранним, і для досягнення успішної щільної забудови міста важливо забезпечити збалансований підхід, що враховує потреби мешканців, соціальні, екологічні та культурні аспекти розвитку. Спільна робота громади, місцевої влади, експертів та зацікавлених сторін є важливим етапом для розробки та впровадження стратегій розвитку щільної забудови міста [8].

#### Список використаних джерел:

1. Михновець, П., & Гнат, Г. (2020). Формування щільної забудови, середньої поверховості. *Publishing House «European Scientific Platform»*, 4–16. <https://doi.org/10.36074/kisybfmn.ed-1.01>
2. PRANDTL, L.. "Tragflügeltheorie. I. Mitteilung." *Nachrichten von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Mathematisch-Physikalische Klasse* 1918 (1918): 451-477. <<http://eudml.org/doc/59036>>.
3. BCA. (2012) BCA Green Mark Certification Standard for New Buildings. Singapore: Building and Construction Authority. URL: [https://www.bca.gov.sg/GreenMark/others/GM\\_Certification\\_Std2012.pdf](https://www.bca.gov.sg/GreenMark/others/GM_Certification_Std2012.pdf)
4. "Munch Brygge Residential Complex / Lund+Slaatto Architects" 17 May 2020. ArchDaily. Accessed 19 May 2023. URL: <<https://www.archdaily.com/939583/munch-brygge-residential-complex-lund-plus-slaatto-architects>> ISSN 0719-8884
5. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Державні будівельні норми України. ДБН В.2.2-15:2019. Видання офіційне. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019, 42 с.
6. GLA. (2012) Green Infrastructure and Open Environments: The All London Green Grid. London: Greater London Authority. URL: [https://www.london.gov.uk/sites/default/files/algg\\_spg\\_mar2012.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/algg_spg_mar2012.pdf)

7. "Landskronhof Apartments / ННН" 11 Jan 2023. ArchDaily. Accessed 19 May 2023. URL: <<https://www.archdaily.com/994822/landskronhof-apartments-hhf>> ISSN 0719-8884
8. «Особливості проектування і зведення будівель в умовах щільної забудови». / Павлюк Д. В. Львів 2015. С. 16–19.



## РЕКОНСТРУКЦІЯ ВЕЛИКОПАНЕЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО ФОНДУ

**Олійник Олена Павлівна**

доцент, старший науковий співробітник, доктор архітектури,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

**Ковальов Павло Сергійович**

архітектор, студент,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

**Вступ.** Виникнення житлових районів панельної забудови на початку 50-х років, було закономірним, але вимушеним кроком. З метою розселення великої кількості людей у стислі терміни, були розроблені конструктивні та проектні рішення серійних, багатоквартирних, житлових будинків. Їх збірні елементи та типові проектні рішення забезпечували швидке та масове зведення будівель різних типів та конфігурацій. Однак таке рішення не було розраховане на тривалий проміжок часу. На момент їх створення, дані споруди були розраховані в середньому на 50-75 років експлуатації. На сьогоднішній день, значна частина будівель вже перевищила ці строки. В свою чергу, це призвело до погіршення умов проживання. Відсутність належної теплоізоляції, загальна зношеність комунікацій та обладнання, стиків та міжпанельних швів, конструктивних елементів, не тільки впливають на якість існування, але і створюють загрозу для здоров'я та життя.

Окремим питанням є реконструкція будівель які зазнали пошкоджень не пов'язаних із процесом їх старіння. Природні та техногенні катастрофи, наслідки бойових дій, можуть значною мірою понівечити будівлі. Виникає потреба швидкого відновлення житла. Завдяки своїм конструктивним особливостям, панельні будинки є відносно простими у зведенні, а отже і у розборі та реконструкції. Це в свою чергу робить їх придатними до швидкої ліквідації наслідків подібних подій.

**Фактори що впливають на потребу реконструкції великопанельного житлового фонду.** За даними Міністерства регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України, станом на 2016 рік, налічується близько 1 млрд. кв.м. житлового фонду. Приблизно його 80% класифікується як застарілі, а близько 75 млн. кв. м. відносяться до аварійних та ветхих, або таких що не є придатними для житла. Однак і досі є заселеними. Зокрема для міста Чернігова, за даними Чернігівської міської ради близько 1400 будівель було збудовано до 1980-го року, що становить майже половину усього житлового фонду. Ці дані та загальна специфіка панельного житла, дають підстави для розуміння необхідності реконструкції. До основних факторів що викликають потребу реконструкції панельного житлового фонду можна віднести:

- **Загальна зношеність комунікацій, інженерних мереж, конструктивних елементів.** Дана проблема не лише підвищує ризик аварій мереж, а й на пряму впливає на безпеку життєдіяльності та здоров'я людини. Так наприклад зношеність мереж водопостачання впливає на якість води та кількість шкідливих домішок у ній.

- **Необхідність ефективного використання території (зокрема, шляхом розумного ущільнення).** Зростання населення міст призводить до швидкого росту їх площі. Виникають райони багатоповерхової забудови на їх окраїнах, що спричиняє нерівномірний розподіл населення, а, отже, викликає надмірне навантаження на існуючу інфраструктуру.

- **Необхідність ущільнення вулично-дорожньої мережі у зв'язку з масовою автомобілізацією та зростанням міст.** Її відсутність, або недостатня розвиненість спричиняє ряд проблем. Так, наприклад, відсутність паркомісць призводить до стихійного паркування, а отже і зменшення та погіршення умов експлуатації територій загального озеленення. Велика кількість машин в межах ігрових та дитячих майданчиків, спричиняє ризик нещасних випадків та травмувань дітей.

- **Необхідність нормалізації та підвищення комфорту житлового середовища.** Його відсутність має вплив не тільки на емоційний стан мешканців, а і на загальні умови експлуатації, та обслуговування будівель. Зазвичай досягається шляхом зменшення поверховості будівель, їх об'ємно-планувальної структури, зміною просторової та вуличної структури в межах району.

- **Необхідність розмежування приватного і громадського просторів.** Його відсутність призводить до збільшення ризику скоєння злочинів, вандалізму та впливає на психологічний стан людини. Це необхідно не лише для створення комфортного середовища проживання, а й для підвищення безпеки мешканців.

- **Вимога естетичного покращення районів типової забудови.** Загальний вигляд житлового середовища ступінь його благоустрою, кількість місць для занять спортом, відпочинку, дозвілля, виходу домашніх тварин, мають великий вплив на психоемоційний стан мешканців. Відсутність, або занедбаність даного оточення також провокує зменшення загальної вартості житла, та впливає на процес маргіналізації [1-2].

**Методика дослідження великопанельних будинків.** Для комплексного дослідження житлових будинків необхідно визначити і охарактеризувати усі фактори що сформували та впливають на них. Зокрема можна виділити наступні: *містобудівні* (впливають на розташування об'єкту в системі міста); *природні та кліматичні* (впливають на деякі конструктивні та планувальні особливості); *технологічні* (розвиток науки і техніки суттєво впливає на формування будівлі); *соціально-економічні* (значно впливають на загальну тенденцію формування будівель за рахунок економічних показників соціуму і держави); *демографічні* (при житловому будівництві значною мірою впливають на структуру та щільність будівництва); *соціальні* (даний фактор враховує саме особливості життєдіяльності людини); *об'ємно-планувальні* (даний фактор поєднує в собі маже усі попередньо перераховані, та використовує їх як основу).

Враховуючи дані фактори можна сформувати наступну методику дослідження великопанельних будівель:

**1. Містобудівний аналіз.** Проведення комплексу аналітичних заходів, з метою визначення низки містобудівних факторів, що впливають на будівлю. Результатом аналізу має стати визначення потенціалу інфраструктури (господарської, комерційної, транспортної, тощо), та прийняте загальне рішення по специфіці проведення реконструкції, наприклад її ущільнення або розущільнення.

**2. Технічний аналіз.** Даний захід розрахований на визначення технічного стану будівлі, її конструкційних елементів, комунікацій, інженерних систем, відповідність вимогам сучасних норм, відповідність вимогам інсоляції, теплопровідності і т.д. Як результат, має бути сформований об'єм існуючих технічних проблем та невідповідностей що потребують вирішення шляхом реконструкції.

**3. Демографічний аналіз.** Включає в себе збір інформації щодо населення як окремої будівлі або району, так і загальну демографічну ситуацію. Дозволить розробити оптимальну кількість житла та необхідної інфраструктури, що значно оптимізує витрати необхідні на будівництво.

**4. Розробка проектних рішень.** Створення ряду проектних документацій для демонстрації та подальшої реалізації реконструкції. Варто зазначити, що на даному етапі можливе створення контактних груп з населенням, задля поліпшення комунікації та забезпечення їх потреб (при умові, що мешканці будуть відселені тимчасово, на строк проведення робіт).

В окрему групу слід виділити будівлі, що зазнали пошкоджень, або були зруйновані. Для даного типу будівель, окрім вище перерахованих заходів, варто додати більш детальну оцінку технічного стану. Результатом цієї оцінки має бути визначення ступенів пошкодження будівель, задля точного розуміння придатності до реставрації, реконструкції, та їх доцільності.

**Методи реконструкції великопанельного житлового фонду.** Так як питання реконструкції великопанельного житлового фонду стало актуальним ще кілька десятків років тому, було сформовано цілий ряд методик та прийомів. У країнах Європи вони були розроблені та перевірені на практиці, що дозволяє більш об'єктивно оцінювати їх, та підбирати оптимальні способи реалізації для нових подібних проектів. На основі цих закономірностей та світового досвіду описаному у розділі 1.3 можна охарактеризувати такі основні види реконструкції (рис 2.3.1):

**1. Реконструкція із зменшенням житлової площі.** Переважно використовується у містах із низькою щільністю заселення, або у випадках, коли будівля була частково, або повністю покинута. Подібний спосіб дозволяє створювати райони із малоповерховою забудовою. Даний метод зазвичай використовується у комплексних підходах для вирішення певних демографічних проблем. Його реалізація є значно дешевшою ніж знос будівлі та зведення нової

на її місці. Характерним є зміна конфігурації квартир на поверхах, збільшення їх площі за рахунок об'єднання.

**2. Реконструкція із зносом/добудовою окремих секцій.** Використання подібного рішення можливе лише за умови достатньої кількості території та, аналогічно до першого, є більш комплексним. Добудовані секції можуть нести різні функції, змінювати свою поверховість, конфігурацію квартир. Значною мірою збільшує кількість житлової площі.

**3. Реконструкція із індивідуальною зміною житлової площі.** Такий спосіб реконструкції дозволяє розробляти планувальні рішення індивідуально для кожного мешканця. Можливе його використання на локальному рівні, однак його застосування не є розповсюдженим. Виражається у добудові балконів, зміною конфігурації фасадних панелей (розширення віконних проємів, або заміна на конструкції з панорамними вікнами), зміною планувальних рішень (аналогічно до методу 1). Значною мірою підвищує комфорт проживання.

**4. Реконструкція шляхом добудови.** Переважно використовується у містах із великою щільністю забудови. Таке рішення дозволяє швидко реконструювати велику кількість будівель. Може бути як локального, так і загального масштабу. Є найбільш поширеним, та має велику кількість способів вирішення. А саме:

- Добудова мансардного поверху. Може використовуватись як для створення дворівневих квартир, так і для виділення під окремих поверх.
- Добудова балконів, лоджій. Можливі поєднання кількох квартир спільною терасою, створення галерей, або окремих балконів різних типів.
- Добудова навісних фасадів. Дозволяє додати площу квартирам.
- Добудова методом «фламінго». Передбачає надбудову поверхів, або окремих частин за рахунок опори на колони, добудовані поряд на окремому фундаменті. Наразі метод є більш експериментальним.
- Розбудова прибудинкової території. Визначається створенням нових функціональних зон на прибудинковій території загального користування, або приватного типу (рис 2.3.2).

В окрему категорію можна виділити капітальний ремонт. Це набір заходів що спрямований на поліпшення умов експлуатації, та доведення їх до стану, що задовольняє потреби та норми. Сюди можна віднести загальну заміну комунікацій та обладнання, ремонт та утеплення фасадів і покрівель, оздоблення приміщень та прибудинкових територій. Оскільки даний набір є базово необхідним, види перераховані вище мають включати його в себе.

**Висновок.** Актуалізація проблеми великопанельної житлової забудови почалась ще в 90-х роках минулого століття, а, отже тільки збільшувалась із часом. На сьогоднішній день в Україні налічується приблизно 80% житлового фонду, що визначається як застарілий. Це проявляється не лише у загальному технічному стані будівель, а й у моральній та естетичній виснаженості районів застарілої забудови.

Існуючий світовий досвід не тільки теоретично, а й практично демонструє способи та можливості щодо реконструкції. Завдяки цьому стає можливим визначити оптимальні варіанти для України, та розробити загальну, ефективну

методику. Загальна, спільна типологія і характеристики великопанельних житлових будинків сприяють даному процесу, та дозволяють прийняти типові рішення, що значно пришвидшить процес реконструкції не тільки в локальному, ай в загальному масштабі.

Так, оптимальними рішеннями реконструкції великопанельного житлового фонду є: збільшення житлової площі, та густоти населення; капітальний ремонт існуючих будівель; реорганізація та реновація благоустрою, вулично-дорожньої мережі, комерційної інфраструктури.

#### **Список літератури:**

1. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Статистичні дані. Посилання: <https://regulation.gov.ua/catalogue/indexes>
2. Чернігівська міська рада. Статистичні дані. Посилання: <https://chernigiv-rada.gov.ua>

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТЕАТРАЛЬНОГО І МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

**Курята Аліна Володимирівна**

аспірантка Національної академії керівних  
кадрів культури і мистецтв, м.Київ, Україна

Музичне мистецтво є невід'ємним компонентом театрального мистецтва і має важливий вплив на емоційний стан вистави та глядача. Синтетичність цих двох мистецтв взаємодіють і театральний продукт набуває іншого забарвлення. В процесі розвитку театрального мистецтва все частіше використання музичних творів набуває нового значення і трансформації, різноманітності і креативності. Важко уявити будь-яку виставу без використання музичного оформлення. Театр завжди тяжів до музики. Музика посідає одне із вагомих виражальних засобів у створенні вистави. На початку зародження українського театру, з браком і важко доступністю до музичних творів, музичне мистецтво у театральних постановках носило більш фольклорну форму, проте в процесі еволюції театрального мистецтва функції музичних творів трансформуються. З'являються нові види і жанри музичних творів для використання у театрі. Роль музики у виставах тяжіє до здатності відображати внутрішній світ людини: її почуття, на строї, переживання. Володіючи узагальнюючими можливостями значно більшою мірою, ніж фізична дія і навіть словесна, музика може допомогти яскравіше й повніше виявити і донести до глядача ідею сценічного твору, тобто бути засобом вираження надзавдання вистави, що особливо важливо в сучасному театрі [1].

В такому тандемі взаємодія театрального мистецтва і музичного взаємозбагачуються та створюють підґрунтя для створення єдиного цілісного, театрального дійства під назвою вистава. Театр наділяв музику риторичною виразністю, рельєфністю виразу образного змісту, конкретністю інтонаційних асоціацій, що посилювало виразність емоційних реакцій. Музика, в свою чергу, виявлялась надто важливою в створенні цілісного театрального дійства, оскільки звуковий ряд ілюстрував поведінку героїв на сцені, виявляв своєрідність національного характеру та історичної епохи, в яку відбуваються події, розкривав підтексти, зосереджував увагу глядача на кульмінаційні моменти [2].

Музика є основним компонентом театрального мистецтва. Як зазначає Олеся Білас, у всьому розмаїтті своїх функцій та багатстві концептів займає у цьому процесі вельми важливе місце, завдяки чому безперервно народжуються нові звукосмисли і постає новий інтонаційний образ світу [3, ст..55].

Театрознавець М. Гарбузюк розглядає не лише саму музику, а її місце у виставі, а відтак глибше усвідомлює стильові, конструктивні особливості постановки, атмосферу й динаміку дії, точніше виокремлює найважливіші та другорядні епізоди, сцени, повніше осягає постановочну концепцію та засоби її втілення [2, ст. 1].

Отже, взаємодія театрального та музичного мистецтва не лише показує їх тісний зв'язок, але поєднання цих двох видів мистецтва створюють цілісний образ вистави, які підсилюють гру героїв на сцені, розкривають і доносять до глядача ідею вистави та мають важливий вплив на емоційний стан глядача і вистави.

### **Список використаних джерел**

1. Галина Фількевич. Музика як компонент образного синтезу вистав українського драматичного театру другої половини ХХ століття. /Нариси з театрального мистецтва України ХХ століття. Київ: Інтертехнологія, 2006. С. 587-607.

2. Білас О. Функції музики та музичні концепти в новітніх театральних системах першої половини ХХ ст. Наукові збірки Львівської національної музичної академії імені М.В. Лисенка Музикознавчий Універсум. Львів, 2016. Вип. 38-39. С.43-59.

3. Гарбузюк М. Музика у виставі «Гамлет» Львівського театру ім. М. Заньковецької (1957 р.): співпраця режисера й композитора. Львів: Вісник львівського у-ту: серія мистецтвознавство, 2002. С. 49-57.

## ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ ЕКОНАПРЯМУ У СКЛАДОВИХ ФІРМОВОГО СТИЛЮ

**Михайлюк Ольга Юріївна,**  
доктор філософії з дизайну,  
доцент кафедр графічного дизайну  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Калінко Вікторія,**  
студентка гр. БДг2-19  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Багданавічюс Мадіна Михайлівна,**  
студентка гр. БДг1-19  
Київського національного університету технологій та дизайну

У роботі здійснено аналіз сучасних тенденцій розробки фірмового стилю. Перелічено та охарактеризовано складові фірмового стилю екологічного напрямку. Акцентовано увагу на актуальності використання інноваційних технологій та матеріалів, що сприяють захисту довкілля, раціональному використанню природних ресурсів та розвитку соціальної екологічної культури в цілому.

Забруднення планети шкідливими продуктами виробництва та дизайну, використання застарілих технологій їх виготовлення і обробки є підґрунтям для дослідження вже існуючих та пошуку нових підходів до створення таких виробів, що не завдають шкоди навколишньому середовищу та не чинять негативного впливу на людину. Сьогодні у графічному дизайні, зокрема і в розробці фірмового стилю стрімко розповсюджуються різноманітні екологічні інновації. Це свідчить про небайдужість як дизайнерів, так і споживачів до естетичної складової виробів, що сприяє вирішенню екологічних проблем та збереженню довкілля.

Серед основних завдань екологічного дизайну є забезпечення захисту навколишнього середовища, а також комфортного і, в той же час, гармонійного існування людини у ньому. При проектуванні та виготовленні об'єктів дизайну враховуються не тільки їх естетичні і ергономічні характеристики, а й склад матеріалів, з яких вони виготовлені, можливість їх повторного використання, переробки та утилізації. У сфері екологічного дизайну є специфічні пріоритети та критерії оцінювання якості виробів. Зазвичай їх перелік та ієрархія встановлюються вже на початковому етапі проектування і у своїй більшості вони стосуються способів використання вторинної сировини, економії матеріальних ресурсів, альтернативних джерел енергії тощо. Тобто, головним завданням екологічно спрямованого дизайну, зокрема і графічного, є економія в різних її проявах [2].



При проєктуванні дизайнери використовують різноманітні поєднання елементів фірмового стилю, що забезпечують композиційну єдність та візуальну ідентифікацію зовнішнього вигляду його носіїв, а саме продукції, упаковки, устаткування, документації, реклами, одягу тощо [3]. Серед основних складових фірмового стилю є корпоративний колір, шрифт та логотип.

Відомо [1], що колір є одним із найпотужніших інструментів маркетингу. Він принципово важливий у візуальному оформленні бренду, оскільки привертає увагу та викликає певні емоції у споживача продукту. Поширеними у графічному дизайні екологічного напрямку є білий колір, а також пастельні відтінки бежевого, коричневого, блакитного, зеленого тощо кольорів та їх комбінування. Проте сама фарба для друку також може завдавати шкоди навколишньому середовищу та людині як, наприклад, деякі кольори Pantone, до складу яких входять метали, зокрема мідь та цинк. Тому вибір фарб для розробки сучасного екологічного фірмового стилю відбувається з урахуванням вмісту шкідливих речовин у їх складі. Сьогодні розповсюдженим є використання фарб, виготовлених на основі водяних, соєвих, овочевих тощо барвників. З метою забезпечення економічної та екологічної ефективності при розробці фірмового стилю дизайнери іноді навмисне уникають або мінімізують використання у якості суцільного фону чорних або хроматичних кольорів і, таким чином, білий простір стає частиною або основою дизайну об'єкта.

Крім того, дизайнери досліджують і розширюють межі виражальних можливостей шрифтової графіки за рахунок створення нових зразків шрифтів та експериментів з типографікою [4]. Екологічний шрифт «Ecofont», що зменшує до 20% споживання чорнила під час друку було розроблено та надано для безкоштовного загального користування голландською компанією «SPRANQ» (рис. 1). Літери даного шрифту містять ряд не великих отворів круглої форми, що дозволяють зменшити використання кількості чорнила для друку кожної літери. У той же час компанія «SPRANQ» з метою підвищення екологічну свідомість закликає виробників не розглядати шрифт «Ecofont» як можливість друкувати більше [5].



Рисунок 1 – Екологічний шрифт Ecofont (Ecofont Vera Sans). [5]

Відомо [6], що логотип є графічним або текстовим символом, що візуально ідентифікує певний об'єкт, компанію, організацію, приватну особу, продукт тощо. Слід зазначити, що до шрифтових композицій, художніх елементів або їх комбінувань у логотипах екологічного напрямку діють такі ж вимоги, як і щодо решти складових фірмового стилю. Однак, технологічний процес друку також має вплив на навколишнє середовище. Застосування цифрового друку та флексографії у графічному дизайні дозволяє мінімізувати його шкідливий вплив на оточуюче середовище. Використання вищезгаданих різновидів технологічних

процесів друку забезпечує контроль паперових відходів, надає можливість використовувати спеціальні чорнила та методи сушіння, що є менш небезпечними для людини та навколишнього середовища [1].

На підставі проведеного аналізу візуальних засобів і стилістичних тенденцій еконапрямую у складових фірмового стилю можна сказати, що все більше людей прагнуть дотримання екологічних стандартів та створення інновацій для безпеки довкілля. Використовуючи екологічні матеріали, сучасні технології обробки та започаткування новітніх методів дає змогу створити в еко-дизайні умови для збереження планети, зменшення використання природних ресурсів необхідних для виробництва. Саме тому дизайн як один із способів духовно-предметного відображення та освоєння світу змушений враховувати екологічні цінності.

### Список літератури

1. Тарасенко Ю.О. Еко-дизайн в фірмовому стилі: тенденції та інновації. Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв. Young Scientist. No 1 (65). January, 2019.
2. Свірко В.О., Бойчук О.В., Голобородько В.М., Рубцов А.Л., Кардаш О.В., Чемакіна О.В. Дизайнерська діяльність: екологічне проектування. Науково-методичне видання. Київ: УкрНДІ ДЕ, 2016. – 196 с.
3. John M.T. Balmer. Corporate identity, corporate branding and corporate marketing seeing through the fog. European Journal of Marketing. January 2001
4. Романько С. Шрифт як один з інструментів візуальних комунікацій у графічному дизайні. Національний університет «Запорізька політехніка». URL: <http://vestnikzgia.com.ua/article/view/189236>
5. Environment blog. URL: <https://www.theguardian.com/environment/blog>
6. Шемшученко Ю. Юридична енциклопедія. 2004.

## **BILE RESISTANCE OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM FRUIT PLANTS OF AZERBAIJAN**

**Mirzayeva Shabnam Adalat**

PhD student, Lankaran State University,  
Lankaran city, Azerbaijan

**Abstract:** The aim of this work was to study the bile resistance of probiotics with high antimicrobial activity. For this purpose, the bile resistance of lactic acid bacteria, consisting of 5 genera, 19 species and 26 strains, was studied. It has been shown that bile resistance can largely vary depending on the genus, species and strain of bacteria. High resistance to bile was noted in *Streptococcus* and *Lactobacillus* bacteria, weak resistance in *Leuconostoc* and *Pedicoccus* bacteria.

The maximum resistance to bile was shown by the strain *Lactobacillus acidophilus* LDU-127, the minimum - by the strain *L. helveticus* LDU-159. Thus, the maximum bile resistance of the first was 3 times higher than the second. The bile resistance of strains of the same species was similar, and some difference was observed in the bile resistance of species of the same genus.

**Keywords:** lactic acid bacteria, probiotics, genera, species and strains, phyllosphere of plants, bile resistance.

Lactic acid bacteria (probiotics) are eatable and useful bacteria for humans. Since ancient times, various food products (yogurt, kefir, cheese, chal, etc.) have been obtained from milk with the help of these bacteria. At home, these bacteria are widely used in the pickling of fruits and vegetables and in agriculture in the preparation of silage for animals (1).

Lactic acid bacteria are used as probiotics in the treatment of the digestive system, especially in dysbacteriosis, and in the fight against pathogenic bacteria (2).

Probiotics are live lactic acid bacteria that are part of the normal microbiota of the large intestine. Due to their antagonistic properties, probiotics inhibit the growth of pathogenic bacteria that cause gastrointestinal dysfunction (3).

In order for them to pass from the mouth to the large intestine, they must be resistant to the acidic environment of the stomach as well as to the bile secreted into the duodenum (4).

In our previous studies, acid resistance (5) of probiotics with high antimicrobial activity (6) isolated from the surface of fruit plants in Azerbaijan was studied.

The aim of this work was to study the bile resistance of probiotics with high antimicrobial activity.

To do this, 10 ml of a transparent MRS nutrient medium containing 0,3% bovine bile was poured into a test tube, 0,1 ml of a culture suspension was added, and incubated at a temperature of 37<sup>0</sup>C MRS nutrient medium without bile was used as a control. Since the beginning of the experiment, every 5 minutes, the development of bacteria in the nutrient medium was monitored. For this purpose, the optical density

of the nutrient medium was determined in a MacFarland densitometer and the period of inhibition of growth (resistance) of bacteria was recorded.

The influence of bile on 8 strains of 5 species of bacteria of the genus *Lactobacillus* was studied. The maximum resistance to bile was noted in *Lactobacillus acidophilus* LDU-127, the minimum - in *L. helveticus* LDU-159 strains. The maximum stability of the first was 3 times higher than the second. Strains of the same species did not differ significantly in bile resistance (Table 1).

**Table 1.**

**Bile resistance of probiotics of the genus *Lactobacillus***

Types and strains of bacteria	Growth suppression period, min.
<i>L.acidophilus</i> LDU-127	135
<i>L. brevis</i> LDU-183	115
<i>L. brevis</i> LDU-60	75
<i>L. helveticus</i> LDU-159	45
<i>L. paracasei</i> LDU-9	65
<i>L. paracasei</i> LDU-170	50
<i>L. plantarum</i> LDU-20	120
<i>L. plantarum</i> LDU-136	100

The influence of bile on 4 strains of 3 species of *Leuconostoc* bacteria was studied. The *L. mesenteroides* LDU-6 strain showed the maximum resistance, and the *L. citreum* LDU-31 strain showed the minimum, while the maximum resistance exceeded the minimum by 2 times. Strains of the same species did not differ significantly in bile resistance (Table 2).

**Table 2.**

**Bile resistance of probiotics of the genus *Leuconostoc***

Types and strains of bacteria	Growth suppression period, min.
<i>L.citreum</i> LDU-31	25
<i>L. lactis</i> LDU-71	40
<i>L. mesenteroides</i> LDU-6	50
<i>L. mesenteroides</i> LDU-100	45

The study of the effect of bile on 4 strains of 3 species of bacteria *Pedicoccus* showed that the maximum resistance was registered in the strain *P.pentosaceum* LDU-8, and the minimum - in the strain *P.cerevisiae* LDU-59, while the maximum resistance is 2,9 times higher than the minimum ( Table 3).

**Table 3.**

**Bile resistance of probiotics of the genus *Pedicoccus***

Types and strains of bacteria	Growth suppression period, min.
<i>P.acidilactici</i> LDU-142	85
<i>P.cerevisiae</i> LDU-19	75
<i>P.cerevisiae</i> LDU-59	35
<i>P.pentosaceum</i> LDU-8	100

The influence of bile on 4 strains of 3 species of *Peptococcus* bacteria was studied. The maximum resistance was noted in the *P.niger* LDU-209 strain, and the minimum in the *P.aerogenus* LDU-144 strain, while the maximum resistance was 1.3 times higher than the minimum. Bile resistance of strain species was the same (Table 4).

**Table 4.**

**Bile resistance of probiotics of the genus *Peptococcus***

Types and strains of bacteria	Growth suppression period, min.
<i>P.activus</i> LDU-26	80
<i>P.activus</i> LDU-157	85
<i>P.aerogenus</i> LDU-144	70
<i>P.niger</i> LDU-209	90

The effect of bile on 6 strains of 5 species of *Streptococcus* bacteria was studied. The maximum resistance was noted in the strain *S.salivarius* LDU-164, and the minimum - in the strain *S.bovis* LDU-56, while the maximum resistance was 3.2 times higher than the minimum. In strains of the same species, resistance was the same (Table 5).

**Table 5.**

**Bile resistance of probiotics of the genus *Streptococcus***

Types and strains of bacteria	Growth suppression period, min.
<i>S.aureus</i> LDU-171	65
<i>S.bovis</i> LDU-56	45
<i>S.cremoris</i> LDU-34	50
<i>S.lactis</i> LDU-155	120
<i>S.salivarius</i> LDU-164	145
<i>S.salivarius</i> LDU-65	140

When comparing lactic acid bacteria species in terms of their resistance to bile, it can be seen that some species differ significantly (Table 1-5). The maximum resistance to bile was noted in the bacteria *Streptococcus* and *Lactobacillus*, and the minimum in the bacteria *Leuconostoc* and *Pedicoccus*. Thus, in terms of resistance to bile, bacteria of the genus *Streptococcus* and *Lactobacillus* showed dominance, while bacteria of the genus *Peptococcus* showed subdominance.

Thus, the study of bile resistance in lactic acid bacteria, consisting of 5 genera, 19 species and 26 strains, showed that bile resistance can largely vary depending on the genus, species and strain of bacteria. The highest resistance to bile was manifested in probiotics of the genus *Streptococcus* and *Lactobacillus*.

**Literature:**

1. Каблова М.А., Шурхно Р.А., Спроткин А.С. Молочнокислые бактерии в сельскохозяйственном производстве // Вестник Технологического Университета, 2015, Т.18, №23, с.145-149.
2. Chowdhury A., Hossain N., Mostazir N., Fakruddin M., Billah M., Ahmed M. – Screening of *Lactobacillus* spp. from Buffalo Yoghurt for Probiotic and Antibacterial activity // Bacteriology and Parasitology, 2012, Vol.3, №5, p.100.
3. Гаврилова Н.Н., Ратникова И.А., Оразымбег С.Э., Алимбетова А.В., Каптагой Р.Ж., Кошелова Л.А., Беликова О.А. – Селекция активных штаммов пробиотических бактерий с широким спектром биологической активностью и резистентностью к антибиотикам // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2021, №7, с.12-16.
4. Donatien K., Sawadogo L., Mamoudou H., Dicko D., Mogens J. Acid resistance, bile tolerance and antimicrobial properties of dominant lactic acid bacteria isolated from traditional maari baobab seeds fermented condiment // African journal of biotechnology, 2012, Vol.11 (5), p.1197-1205.
5. Мирзаева Ш.А. Кислотоустойчивость пробиотиков, выделенных из плодовых растений Азербайджана // Научные и педагогические известия университета Одлар Юрду, Баку 2022, № 61, с.98-102.

6. Мирзаева Ш.А., Ганбаров Х.Г. - Антимикробная активность штаммов молочнокислых бактерий, выделенных из филлосферы плодовых деревьев // Современная наука; Актуальные проблемы теории и практики, Серия Естественные и технические науки, 2022, №7, с.7-12.

## **POTENTIAL USE OF *S. CEREVISIAE* YEAST FOR THE PRODUCTION OF GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS**

**Olga Shydlovska**

PhD, Associate Professor  
Kyiv National University of Technology and Design

**Anna Demchenko**

student  
Kyiv National University of Technology and Design

Celiac disease is an immune-mediated condition characterized by enteropathy of the small intestine and the development of numerous systemic symptoms related to malabsorption and immune activation, as well as the production of autoantibodies to tissue transglutaminase (TSG). This is a unique autoimmune disease, the key element in the development of which is the body's reaction to gluten consumption. Interest in the study of this disease and the search for therapy and approaches to improve the lives of patients is since there are more documented cases of celiac disease, which in turn is due to the effective development of serological testing [1].

The main approach to treating celiac disease today is to follow a gluten-free diet. However, despite the expansion of the range and significant development towards the development of gluten-free products, they still have a high price, limited range and availability, and, most importantly, poor organoleptic properties. These factors contribute to the adherence of celiac disease patients to the diet and general dissatisfaction [2].

It is known that *Saccharomyces cerevisiae* yeast has a significant influence on both the nutritional value and the organoleptic properties of bread. Moreover, by changing the composition of the flour by mixing wheat, lentil, and millet flour in different proportions, it is possible to adjust the properties of the bread, its aroma and taste qualities [3].

Therefore, this work is dedicated to the analysis of the possibilities of using *S. cerevisiae* yeast both as a leavening agent and independently to improve the organoleptic properties of gluten-free bakery products.

The work presents key studies that allow us to analyze the properties of *S. cerevisiae* yeast, their specific use (independently or as part of starters), and the strains and methods of their research for use in baking.

Marcy Everling and co-authors used a flour combination of partially defatted chia flour, hydroxypropyl methylcellulose gum, xanthan gum, rice flour, sweet cassava flour, and potato starch in their study. It was determined that such a composition has a positive effect on the development of the lifting power of *S. cerevisiae* yeast and a positive effect on the final product. This composition provided an increased content of protein, ash, and omega-3 unsaturated amino acids in the final product, while the



carbohydrate content was reduced. Moreover, compared to the control, the organoleptic characteristics improved by 0.51%, which made the product more acceptable for consumption [4]. This study shows how important it is to choose the composition of the dough in which *S. cerevisiae* fermentation will take place. The composition's constituent components make it possible to regulate the fermentation of *S. cerevisiae* and provide their specific organoleptic characteristics.

Another study by Cynthia Dingo and her co-workers suggested using Type I sourdough to make gluten-free muffins. The starter used in this study contained strains of the lactic acid bacteria *Lactiplantibacillus plantarum* and *Limosilactobacillus fermentum*, as well as a strain of yeast *Saccharomyces cerevisiae*. The metabolic properties of sourdough microorganisms resulted in an increase in the total number of free amino acids and a decrease in phytic acid, which has a profoundly positive impact on the nutritional qualities of baked goods. Furthermore, the obtained muffins were characterized by high protein digestibility *in vitro* and a low rate of starch hydrolysis. Also, high antioxidant activity (56%) was shown for the obtained muffins *in vitro*, which inhibits mold, potentially contributing to the extension of the shelf life of products [5]. The results of this study demonstrate the efficacy of employing a starting agent based on lactic acid bacteria in a mixture with *S. cerevisiae*, which not only enhances the nutritional content and enhances the enzyme utilization of the product, but also extends the shelf life of the final product.

Extension of shelf life of bakery products is an important indicator of product quality, especially if it occurs without affecting the organoleptic properties. Chuhui Jin and co-authors investigated the possibility of using sourdough derived from *P. pentosaceus* and *S. cerevisiae* to improve the breads quality without the use of additional preservatives. The study's findings revealed that the enhanced concentration of lactic acid and acetic acid in the final product, as well as the isolated and identified 34 volatile compounds, contributes to the development of balanced organoleptic properties in bread. Those volatile compounds included different aldehydes, alcohols, phenols, ketones, acids, furans, and esters. Furthermore, the sourdough used in this study not only provides improved bread quality, but also suppresses the activity of *A. flavus*, which makes it suitable for biopreservation. [6]. The evidence suggests that the combination of *P. pentosaceus* and *S. cerevisiae* in sourdough for bread preparation has an unquestionable positive impact on the progression of the distinctive aromas of bread, which undoubtedly enhances the perception of such a product. In addition to improving the organoleptic properties of bread, when using this sourdough, the shelf life is also extended, which is extremely useful when developing functional and gluten-free products.

Besides selecting the compositions of raw materials for bakery products, it is also important to choose strains of bakery yeasts. An interesting study by S.W. Horstmann and co-authors shows the possibility of using *S. cerevisiae* strains not only from baking applications, but also as yeast used in brewing and winemaking. The authors conducted a study of five different strains of yeast (US-05, WB-06, T-58, S-23 and baker's yeast) from the species *Saccharomyces cerevisiae* and evaluated their suitability for leavening gluten-free dough. Analysis is performed on a wide range of dough quality

characteristics, such as time and temperature dependence of dough rise, dough chemistry, and pH. Furthermore, such indicators of bread quality as volume, texture, structure, aroma, and taste were evaluated. The obtained results indicate that the selected yeast strains have different levels of activity. It turned out that the yeast strains *S. cerevisiae* WB-06 and T-58 provided a faster rise of the dough and an increase in its height due to gas cells. Moreover, these two strains provided a higher specific volume and a softer bread crumb than when using a conventional baker's yeast strain [7]. The results of this study indicate that the most effective strains for the production of gluten-free bread are those from *S. cerevisiae*, strains used in brewing. The research data shows that using *S. cerevisiae* strains to make gluten-free bread is able to solve the problem of the quality of the final product and its organoleptic properties.

An analysis of various properties *S. cerevisiae* yeast was carried out. There were three main characteristics found to affect the provision of high organoleptic properties in bakery products. The characteristics that define these qualities include the composition of the sourdough, the composition of the flour used, and the strain of *S. cerevisiae* used. The specified characteristics allow for the adjustment of the dough rising time, pH, and aroma, structure, texture, and taste of final baked goods. As a result, *S. cerevisiae* yeast has an unmatched capacity for the generation of superior gluten-free goods that can be economically feasible (as conventional dough-raising techniques are used without the adding of special leaving agents) and possess excellent organoleptic qualities comparable to or superior to those belonging to gluten-containing goods. All of this could improve the quality of life for people with celiac disease. Therefore, it is essential to develop and improve the production of gluten-free bakery products in a comprehensive approach with defined characteristics.

### References

1. Lebwohl, B., & Rubio-Tapia, A. (2021). Epidemiology, presentation, and diagnosis of celiac disease. *Gastroenterology*, 160(1), 63-75.
2. Capriles, V. D., dos Santos, F. G., & Arêas, J. A. G. (2016). Gluten-free breadmaking: Improving nutritional and bioactive compounds. *Journal of Cereal Science*, 67, 83-91.
3. Krasnikova, E. S., Krasnikov, A. V., & Babushkin, V. A. (2020). The influence of composite flour mixtures on *saccharomyces cerevisiae* biotechnological properties and bread quality. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 421, No. 2, p. 022008). IOP Publishing..
4. Ewerling, M., Steinmacher, N. C., SANTOS, M. R. D., Kalschne, D. L., SOUZA, N. E. D., Arcanjo, F. M., ... & Rodrigues, A. C. (2020). Defatted chia flour improves gluten-free bread nutritional aspects: a model approach. *Food Science and Technology*, 40, 68-75.
5. Dingo, C., Difonzo, G., Paradiso, V. M., Rizzello, C. G., & Pontonio, E. (2020). Teff type-I sourdough to produce gluten-free muffin. *Microorganisms*, 8(8), 1149-1169.

6. Jin, J., Nguyen, T. T. H., Humayun, S., Park, S., Oh, H., Lim, S., ... & Kim, D. (2021). Characteristics of sourdough bread fermented with *Pediococcus pentosaceus* and *Saccharomyces cerevisiae* and its bio-preservative effect against *Aspergillus flavus*. *Food Chemistry*, *345*, 128787-128796.

7. Horstmann, S. W., Atzler, J. J., Heitmann, M., Zannini, E., & Arendt, E. K. (2019). Impact of different *S. cerevisiae* yeast strains on gluten-free dough and bread quality parameters. *European Food Research and Technology*, *245*, 213-223.

## АНАЛІЗ ОНКОСУПРЕСОРНОЇ РОЛІ ГЕНА *RUNX3* ПРИ РАКУ НИРКИ

**Горнович Богдана Олегівна**

Студентка, освітній рівень «Бакалавр»

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Рак нирки є одним з десяти найпоширеніших видів раку, який спричинив понад 400 000 нових випадків у всьому світі у 2018 році [1,2].

Як відомо, нирково-клітинна карцинома (НКК) відрізняється дуже високим рівнем смертності серед урогенітальних видів раку. Нирково клітинна карцинома ,зазвичай ,не проявляє симптомів, поки пухлина не стане відносно великою, а сучасні препарати не попередити рецидив пухлини. Стійка до традиційних методів лікування, таких як опромінення, гормональне лікування та хіміотерапія [2], тому операція з видалення пухлини залишається найефективнішим методом лікування локалізованої первинної НКК. Але, у більшості пацієнтів після нефректомії розвиваються метастази [3]. Тому терміново необхідно встановити відповідні біомаркери НКК, які мають вирішальне значення для прогнозування, оцінки та розробки терапії. *RUNX3* (Runt related transcription factor 3) є новим геном-онкосупресором, відкритим в останні роки, який діє при багатьох видах раку, включаючи рак шлунка, сечового міхура, грудної залози, легенів, мозку, колоректальний, підшлункової залози та гепатоцелюлярної карциноми. Однак про експресію та функцію *RUNX3* в нирково-клітинній карциномі відомо менше.

Розуміння причин виникнення онкологічних захворювань та пошук методів їх лікування ,сприятиме формуванню фундаментальних уявлень про патогенез цієї групи захворювань, дозволить виявити епігенетичні фактори ризику розвитку раку нирки та розробити нові методи їхньої епігенетичної терапії. Роль та нове розуміння цільових методів лікування, що зв'язують ген *RUNX3*, можуть мати деякі діагностичні та терапевтичні наслідки у пацієнтів з НКК.

Перші згадки про *RUNX3* вказують, що він функціонує як пухлинний супресор при раку шлунка [4]. Потрібно виділити такі аспекти спостережень:

1) висока експресія *RUNX3* в нормальному епітелії шлунково-кишкового тракту миші;

2) гіперплазія шлунка у новонароджених мишей *RUNX3*;

3) гіперметилування ДНК промотору *RUNX3* при раку шлунка;

4) знижена мРНК *RUNX3* при раку шлунка порівняно з нормальною тканиною шлунка у 60% пацієнтів з раком шлунка, досліджених за допомогою гібридизації РНК in situ (RISH) [4].

З тих пір *RUNX3* заявив про себе, як кандидат-супресор пухлини, який епігенетично інактивується в широкому спектрі інвазивних і преінвазивних епітеліальних і мезенхімальних новоутворень [5]. Втрата або зниження *RUNX3*

можна спостерігати при різних видах раку, таких як колоректальний рак, гліома і меланома [5,6,7].

Ген *RUNX3* розташований на 1p.13-p36.11, гарячій точці делеції в різних видах раку маєпітеліального, гемопоетичного та нервового походження, що підтверджує його потенційну роль пригнічувача пухлини при ракових захворюваннях [8].

Аналіз клінічних зразків тканини з перитонеальних метастазів, що виникають при раку шлунка, дає докази того, що експресія *RUNX3* значно зменшилася в метастатичній тканині порівняно з нормальною слизовою оболонкою шлунка або первинними основними пухлинами [9]. І навпаки, надмірна експресія *RUNX3* корелює зі зниженим інвазивним потенціалом клітин раку молочної залози [10]. Можна зробити висновки, що інактивація *RUNX3* є значущим фактором ризику пухлинного генезу та метастазування.

Аберантне метилювання є основною причиною, яка призводить до інактивації *RUNX3* при ракових захворюваннях людини. Гіперметилювання острівців CpG на промоторі *RUNX3* є одним з найбільш поширених аберантних подій метилювання при раку. Це було виявлено за допомогою ПЛР, специфічного для метилювання аналізу бісульфатного геномного секвенування. У дослідженнях використовували тканини та клітини, які походили від раку шлунка, сечового міхура, колоректального раку, молочної залози, легенів, підшлункової залози та головного мозку, а також гепатоцелюлярної карциноми [10]. Гіперметилювання *RUNX3* в цих ракових тканинах вказує на поганий прогноз і низький рівень виживання пацієнтів [11].

Останнім часом, гіперметилювання *RUNX3* використовується не тільки як корисний і цінний біомаркер для діагностики раку молочної залози, зокрема при ER-негативному раку молочної залози [12], але також як фактор прогнозування або моніторингу післяопераційних рецидивів у пацієнтів з папілярним раком щитовидної залози [13]. Це означає, що метилювання *RUNX3* відбувається на ранніх стадіях пухлиногенезу і може збільшуватися з віком. Інактивація *RUNX3* може регулюватися кількома епігенетичними механізмами, включаючи метилювання ДНК і гістонів, а також деякі типи мікроРНК. Дезактивацією *RUNX3* може виступати неправильна локалізація із ядра у цитоплазму [13].

Пухлинні судини мають неправильну структуру та змінену взаємодією між ендотеліальними клітинами. Коли ракові клітини створюють власне кровопостачання, вони здатні до подальшої інвазії і можуть метастазувати. Курс досліджень, який націлений на судини, які пов'язані з пухлиною, розглядається, як ефективна стратегія лікування раку. Переважна більшість антиангіогенних засобів, які тестуються в клініках, засновані на стратегіях, які або впливають на проангіогенні ліганди, або блокують передачу сигналів проангіогенних рецепторних тирозинкіназ [14].

Найбільш добре описаним ангіогенним фактором є VEGF. Шлях VEGF є ключовим у регуляції ангіогенезу, вазопроникності, а також проліферації та міграції ендотеліальних клітин. При кількох типах раку (карцинома товстої

кишки, саркоми м'яких тканин і рак шлунка) рівень VEGF у сироватці крові є маркером стадії захворювання та індикатором метастазування.

Праця автора [15] стосується того, що вони вводили голим мишам клітини раку передміхурової залози зі стабільною експресією *RUNX3*, і результати показали зниження ангиогенезу та метастазування *in vivo*. Секрецію VEGF інгібував *RUNX3 in vitro* [15].

Крім того, Peng et al [16] виявили три сайти зв'язування *RUNX3* в промоторі VEGF. Як стверджує автор, відновлення експресії *RUNX3* пригнічує ангиогенний потенціал клітин раку шлунка і корелює зі зниженою експресією VEGF через репресію промотора *in vitro*, а також скасування метастазування на тваринних моделях [16].

З'ясування механізмів ангиогенезу може допомогти у розробці ефективних та безпечних антиангиогенних та генних методів лікування захворювань.

Перші дослідження про взаємодію *RUNX3* з НКК почали з'являтися ще у 2013 році. У цьому дослідженні використовувалися такі методи, як технологія ТМА, імуногістохімія та вестерн-блот для дослідження ролі *RUNX3* у НКК [17].

Для дослідження клінічної значущості *RUNX3* у пацієнтів з НКК було проведено імуногістохімію у 75 тканинах і вражених, і здорових, за допомогою тканинного мікрочипа (ТМА).

Крім того, оцінили зв'язок між експресією *RUNX3* і клініко-патологічними характеристиками. Дані показали, що експресія *RUNX3* суттєво корелювала з розміром пухлини ( $P < 0,001$ ), глибиною інвазії ( $P < 0,001$ ) та стадією TNM ( $P < 0,001$ ), через зниження експресії білка MMP-9 та інгібування активності ферменту.

Однак дослідникам, не вдалось з'ясувати, як *RUNX3* регулює експресію та активність MMP-9, а також його сигнальний шлях для регулювання інвазії клітин НКК. Відновлення *RUNX3* значно знизило міграцію клітин карциноми нирки та здатність до інвазії порівняно з контролем. За допомогою вестерн-блоту та ІФА показано, що відновлення *RUNX3* інгібує експресію та секрецію фактора росту ендотелію судин (VEGF).

На другому етапі виявлено, що трансфекція pFlag-*RUNX3* зменшує здатність супернатанту клітин НКК стимулювати проліферацію та утворення трубок ендотеліальних клітин людини, порівняно з клітинами контролю, що свідчить про те, що відновлення експресії *RUNX3* значно погіршує ангиогенний потенціал НКК. Тобто експресія та секреція VEGF були знижені внаслідок відновлення *RUNX3*.

Загалом, це дослідження [17] надає докази того, що *RUNX3* експресується на низьких рівнях. Отже, дані вказують на те, що *RUNX3* може бути пухлинним супресором, який бере участь у прогресуванні НКК.

У 2017 році була опублікована стаття, яка мала назву, - « Експресія гена *RUNX3* при раку ниркових клітин та його клінічне значення з фактором росту ендотелію сироватки судин» [18]. На початку роботи, вчені визначили кількісний вміст *RUNX3* у хворих на НКК. ДНК брали з пухлинної тканини і кількісно

оцінювали в реальному часі ПЛР. Отримали значно нижчу експресію *RUNX3* в тканинах карциноми.

Автори відзначили, що ген *RUNX3* мав гнітючу пухлину роль у пацієнтів з НКК. Однак, експресія гена *RUNX3* не була пов'язана з розміром пухлини і гістопатологією. Також викликає сумніви те, що це дослідження має потенційні обмеження.

По-перше, це не масштабне дослідження, було залучено мало хворих. По-друге, спостерігали за пацієнтами лише через 30 днів після операції, тому важко сказати про подальшу прогностичну роль гену *RUNX3* [18].

У тому самому році, група вчених з Цзянсуського інституту біотерапії раку, вивчали вплив *RUNX3* на метастази нирково-клітинного раку за допомогою націлювання на сигнальну вісь miR-6780a-5p/E-cadherin/EMT [19].

Вони дійшли висновку, що *RUNX3* був знижений у зразках пухлинної тканини НКК порівняно з нормальними тканинами нирок. А зниження регуляції *RUNX3* пов'язане з глибиною інвазії, тоді як надекспресія *RUNX3* пригнічувала міграцію та інвазію клітин. Крім того, було вказано, що ген негативно регулює експресію miR-6780a-5p, безпосередньо зв'язуючи промотор, а це призвело до посиленої регуляції E-кадгерину, яка пригнічує метастази НКК.

Також, хочу відмітити, працю відділення променевої онкології Медичного університету Гуанчжоу, які досліджували зв'язок між особливостями КТ-візуалізації, рівнем метилювання *RUNX3* та виживанням у прозорих клітинах карцином нирки [20].

Радіоеноміка достатньо привабливий, альтернативний інструмент для визначення геноміки захворювань та характеристик, які пов'язані з геномом і призначені для полегшення глибшого розуміння біології пухлини та охоплення внутрішньої гетерогенності пухлини.

КТ дозволяє неінвазивно візуалізувати фенотип пухлини характеристики на макроскопічному рівні. Науковці розділили пацієнтів на групи з високим і низьким рівнем метилювання *RUNX3*. Рівень метилювання був визначений за допомогою X-tile, а дані КТ-сканування 106 пацієнтів з НКК було ретроспективно проаналізовано. Зв'язок між рівнем метилювання *RUNX3* і загальною виживаністю оцінювали за допомогою аналізу Каплана-Мейера та регресійного аналізу Кокса (одновимірний і багатовимірний) [20].

Результати показали, що пацієнти з нижчим рівнем метилювання мали довшу медіану загальної виживаності 49,3 проти 28,4(низький та високий, скоригований коефіцієнт небезпеки). За однофакторним логістичним регресійним аналізом чотири фактори ризику (маржа, сторона, довгий діаметр і внутрішньопухлинна васкуляризація) були пов'язані з рівнем метилювання *RUNX3*. Отже, проаналізувавши ці дані ,можна прийти висновку, що високі рівні метилювання *RUNX3* пов'язані з меншою виживаністю у пацієнтів з НКК. А наявність внутрішньопухлинної васкуляризації, погано визначеного краю та пухлини з лівого боку виступали значущими, незалежними, предикторами високого рівня метилювання гену *RUNX3*.

Проблема цієї роботи в тому, що наскільки відомо, це перше дослідження, яке виявило зв'язок між рівнем метилювання *RUNX3* та характеристиками КТ [20]. З цієї причини в обговоренні бракує оцінки наявної літератури на цю тему.

Це важливе підґрунтя, щоб провести майбутнє дослідження, яке буде зосереджено на зовнішньому підтвердженні моделі тому що, висновки мають потенціал для відображення біології пухлини та передбачення прогнозу.

Знову Китай, але вже провінція Шаньдун із новим дослідженням під назвою, - «Метилювання ДНК впливає на метастази раку нирки і пов'язане з інгібуванням *TGF- $\beta$ /RUNX3*» [21].

Тут досліджували диференційно експресовані гени в тканинах метастатичного та первинного раку нирки. Більшість диференційно експресованих генів були знижені, з яких *RUNX3* і *TGF- $\beta$*  були двома провідними генами з пониженою регуляцією при метастатичному раку нирки з гіперметилюванням в CpG-острівцях, тоді як гіпометилювання спостерігалось на рівнях ДНК цих двох генів.

Дослідження [21] вказує на те, що метилювання відіграє вирішальну роль у регуляції метастазування раку нирки, а також пов'язане з інгібуванням *TGF- $\beta$ /RUNX3*. Зниження регуляції *RUNX3* шляхом метилювання в CpG-острівцях було виявлено в тканинах метастатичного раку нирки, порівняно з тканинами первинного раку нирки.

*RUNX3* і *TGF- $\beta$*  [22] також можуть функціонувати, як біомаркери для прогнозування метастазування раку нирки та для вибору специфічних для пацієнта планів лікування. Однак, хочу наголосити на деяких обмеженнях дослідження:

1) Інгібування метилювання, було досягнуто глобальним інгібуванням, а не локус-специфічним інгібуванням, отже, спостережуваний ефект на експресію *TGF- $\beta$ /RUNX3* також може бути викликаний іншими білками, які регулюються глобальним гальмуванням.

2) Не проводили надмірну експресію *TGF- $\beta$ /RUNX3* для безпосереднього аналізу впливу на метастазування раку нирки.

Ці результати, вказують на те, що експресія *RUNX3* регулюється метилюванням в острівцях CpG, а саме в їх промоторах, з доказами як у тканинах раку нирки пацієнтів, так і на моделях ксенотрансплантата раку нирки миші. Що ще важливіше, це чітко показує, що злоякісність тканин метастатичного раку нирки може бути ослаблена шляхом введення більш високої експресії *RUNX3* шляхом інгібування метилювання їх промоторів.

**Висновки.** Проаналізовано дослідження, які формують наше сучасне розуміння про роль гена *RUNX3*, як пухлинного супресора в процесі метастазування раку нирки. Визначення прогнозу нирково-клітинної карциноми є важливим, як для прийняття терапевтичних рішень, так і для консультування пацієнтів. *RUNX3* бере участь у процесах множинного метастазування раку, таких як апоптоз, ангиогенез, міграція та інвазія в різні типи тканин. Висновки дають нове розуміння важливого механізму регуляції *RUNX3* в метастазуванні раку нирки.



### Список літератури

1. de Cubas, A. A., & Rathmell, W. K. (2018). Epigenetic modifiers: activities in renal cell carcinoma. *Nature reviews. Urology*, 15(10), 599–614. <https://doi.org/10.1038/s41585-018-0052-7>
2. Dutcher J. P. (2019). Update on the biology and management of renal cell carcinoma. *Journal of investigative medicine : the official publication of the American Federation for Clinical Research*, 67(1), 1–10. <https://doi.org/10.1136/jim-2018-000918>
3. Hsieh, J. J., Purdue, M. P., Signoretti, S., Swanton, C., Albiges, L., Schmidinger, M., Heng, D. Y., Larkin, J., & Ficarra, V. (2017). Renal cell carcinoma. *Nature reviews. Disease primers*, 3, 17009. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.9>
4. Melchionna, R., Iapicca, P., Di Modugno, F., Trono, P., Sperduti, I., Fassan, M., Cataldo, I., Rusev, B. C., Lawlor, R. T., Diodoro, M. G., Milella, M., Grazi, G. L., Bissell, M. J., Scarpa, A., & Nisticò, P. (2016). The pattern of hMENA isoforms is regulated by TGF- $\beta$ 1 in pancreatic cancer and may predict patient outcome. *Oncoimmunology*, 5(12), e1221556. <https://doi.org/10.1080/2162402X.2016.1221556>
5. Ito, K., Liu, Q., Salto-Tellez, M., Yano, T., Tada, K., Ida, H., Huang, C., Shah, N., Inoue, M., Rajnakova, A., Hiong, K. C., Peh, B. K., Han, H. C., Ito, T., Teh, M., Yeoh, K. G., & Ito, Y. (2005). RUNX3, a novel tumor suppressor, is frequently inactivated in gastric cancer by protein mislocalization. *Cancer research*, 65(17), 7743–7750. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-05-0743>
6. Ku, J. L., Kang, S. B., Shin, Y. K., Kang, H. C., Hong, S. H., Kim, I. J., Shin, J. H., Han, I. O., & Park, J. G. (2004). Promoter hypermethylation downregulates RUNX3 gene expression in colorectal cancer cell lines. *Oncogene*, 23(40), 6736–6742. <https://doi.org/10.1038/sj.onc.1207731>
7. Mei, P. J., Bai, J., Liu, H., Li, C., Wu, Y. P., Yu, Z. Q., & Zheng, J. N. (2011). RUNX3 expression is lost in glioma and its restoration causes drastic suppression of tumor invasion and migration. *Journal of cancer research and clinical oncology*, 137(12), 1823–1830. <https://doi.org/10.1007/s00432-011-1063-4>
8. Bae, SC., Choi, JK. Tumor suppressor activity of RUNX3. *Oncogene* 23, 4336–4340 (2004). <https://doi.org/10.1038/sj.onc.1207286>
9. Sakakura, C., Hasegawa, K., Miyagawa, K., Nakashima, S., Yoshikawa, T., Kin, S., Nakase, Y., Yazumi, S., Yamagishi, H., Okanoue, T., Chiba, T., & Hagiwara, A. (2005). Possible involvement of RUNX3 silencing in the peritoneal metastases of gastric cancers. *Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research*, 11(18), 6479–6488. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-05-0729>
10. Lau, Q. C., Raja, E., Salto-Tellez, M., Liu, Q., Ito, K., Inoue, M., Putti, T. C., Loh, M., Ko, T. K., Huang, C., Bhalla, K. N., Zhu, T., Ito, Y., & Sukumar, S. (2006). RUNX3 is frequently inactivated by dual mechanisms of protein mislocalization and promoter hypermethylation in breast cancer. *Cancer research*, 66(13), 6512–6520. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-06-0369>
11. Subramaniam, M. M., Chan, J. Y., Yeoh, K. G., Quek, T., Ito, K., & Salto-Tellez, M. (2009). Molecular pathology of RUNX3 in human carcinogenesis.

Biochimica et biophysica acta, 1796(2), 315–331.  
<https://doi.org/10.1016/j.bbcan.2009.07.004>

12. Chuang, L. S., & Ito, Y. (2010). RUNX3 is multifunctional in carcinogenesis of multiple solid tumors. *Oncogene*, 29(18), 2605–2615. <https://doi.org/10.1038/onc.2010.88>

13. Yu, Y. Y., Chen, C., Kong, F. F., & Zhang, W. (2014). Clinicopathological significance and potential drug target of RUNX3 in breast cancer. *Drug design, development and therapy*, 8, 2423–2430. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S71815>

14. Jain R. K. (2014). Antiangiogenesis strategies revisited: from starving tumors to alleviating hypoxia. *Cancer cell*, 26(5), 605–622. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2014.10.006>

15. Chen, F., Wang, M., Bai, J., Liu, Q., Xi, Y., Li, W., & Zheng, J. (2014). Role of RUNX3 in suppressing metastasis and angiogenesis of human prostate cancer. *PloS one*, 9(1), e86917. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086917>

16. Peng, Z., Wei, D., Wang, L., Tang, H., Zhang, J., Le, X., Jia, Z., Li, Q., & Xie, K. (2006). RUNX3 inhibits the expression of vascular endothelial growth factor and reduces the angiogenesis, growth, and metastasis of human gastric cancer. *Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research*, 12(21), 6386–6394. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-05-2359>

17. Chen, F., Bai, J., Li, W., Mei, P., Liu, H., Li, L., Pan, Z., Wu, Y., & Zheng, J. (2013). RUNX3 suppresses migration, invasion and angiogenesis of human renal cell carcinoma. *PloS one*, 8(2), e56241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056241>

18. Parmar, Kalpesh & Singla, Mamta & Mandal, Arup & Bhattacharrya, Shalmoli & Singh, Sharwan. (2017). The expression of RUNX3 gene in renal cell cancer and its clinical relevance with serum vascular endothelial growth factor. *International Journal of Molecular and Immuno Oncology*. DOI: 10.18203/issn.2456-3994.IntJMolImmunoOncol20172646

19. Chen, F., Liu, X., Cheng, Q., Zhu, S., Bai, J., & Zheng, J. (2017). RUNX3 regulates renal cell carcinoma metastasis via targeting miR-6780a-5p/E-cadherin/EMT signaling axis. *Oncotarget*, 8(60), 101042–101056. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.13205>

20. Cen, D., Xu, L., Zhang, S., Chen, Z., Huang, Y., Li, Z., & Liang, B. (2019). Renal cell carcinoma: predicting RUNX3 methylation level and its consequences on survival with CT features. *European radiology*, 29(10), 5415–5422. <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06049-3>

21. Zheng, J., Mei, Y., Xiang, P. et al. DNA methylation affects metastasis of renal cancer and is associated with TGF- $\beta$ /RUNX3 inhibition. *Cancer Cell Int* 18, 56 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12935-018-0554-7>

22. Yokobori T, Nishiyama M. TGF- $\beta$  Signaling in Gastrointestinal Cancers: Progress in Basic and Clinical Research. *Journal of Clinical Medicine*. 2017; 6(1):11. <https://doi.org/10.3390/jcm6010011>

## **ПОРІВНЯННЯ ДВОХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЕКСТРАКЦІЇ ДНК З БІОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ЩОДО ЇХНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ У КРИМІНАЛІСТИЧНОМУ АНАЛІЗІ**

**Горяінов Олег Ігорович,**  
Студент, освітній ступінь «Бакалавр»  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

У реаліях російсько-української війни виникла висока потреба у швидкому та ефективному аналізуванні ДНК. Саме тому підрозділи МВС України все більше використовують автоматизовані системи для екстракції ДНК із різних біологічних об'єктів. Практично повне усунення людського фактору та одночасність екстракції для цілої низки зразків роблять автоматизовані системи досить затребуваними сьогодні. Однак ефективність таких автоматизованих систем потребує валідації: перевірка наявних систем щодо ефективності екстракції та підбір оптимальних наборів реактивів вимагають більш детального вивчення.

Необхідно провести перевірку доцільності та ефективності використання автоматизованих систем «AutoMate Express™ System» (Applied Biosystems, США) та «KingFisher™ Flex» (Thermo Fisher Scientific, США) у контексті їх застосування в криміналістичному аналізі. Раніше дослідження даних автоматизованих систем включали загальний огляд роботи приладів та переваги кожного із них [1, 2]. Порівняння роботи даних систем не проводилося, а відповідні комерційні набори реактивів порівнювалися лише щодо ефективності екстракції ДНК зі слини, крові, сперми та контактних плям [3].

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Екстракція ДНК (після етапу стандартної криміналістичної підготовки проб букального епітелію, волосся, контактних слідів та кісток) проводилася з використанням комерційного набору реактивів «NucleoMag™ DNA Forensic» (Macherey-Nagel™, Німеччина) та автоматизованої системи «KingFisher™ Flex» (Thermo Fisher Scientific, США) за відповідними протоколами виробника [4, 5]. А також за використання набору реактивів «PrepFiler Express™ Forensic DNA Extraction Kit» (Applied Biosystems™, США) та автоматизованої системи «AutoMate Express™ System» (Applied Biosystems, США) за відповідними протоколами виробника [2, 6].

Методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у реальному часі, з використанням стандартного набору реактивів, що є специфічним лише для ДНК людини, а саме: «Quantifiler™ Human Plus DNA Quantification Kit» (Applied Biosystems™, США), було здійснено якісну та кількісну оцінку екстрагованої ДНК, відповідно до інструкції виробника [7].

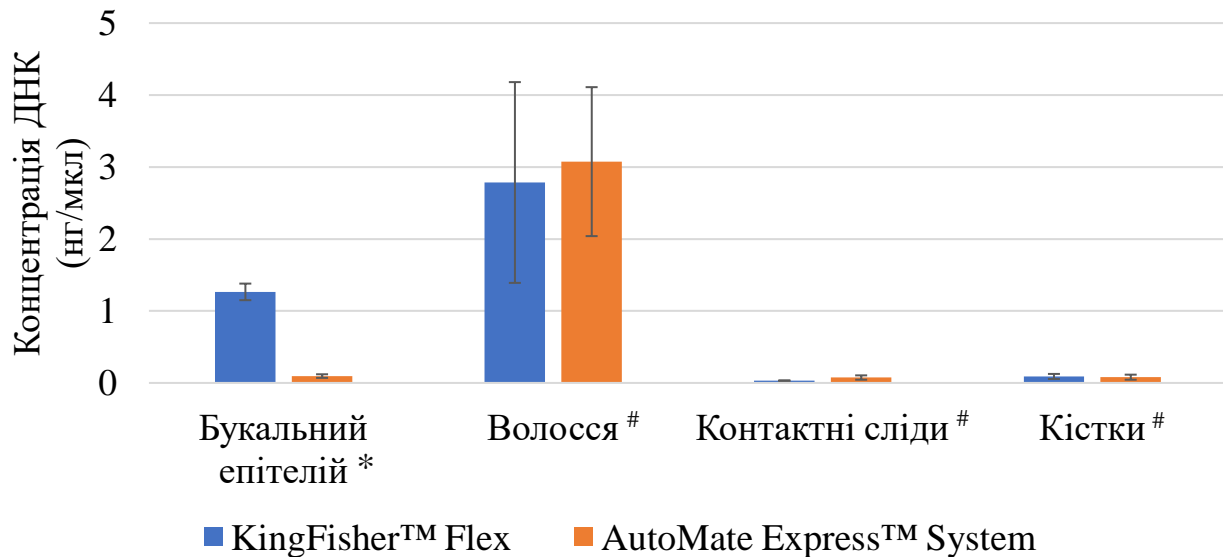
Для генотипування препаратів екстрагованої ДНК використовувався метод полімеразної ланцюгової реакції з використанням стандартного набору реактивів «Globalfiler™ PCR Amplification Kit» (Applied Biosystems™, США). Були ампліфіковані наступні локуси: *D3S1358*, *vWA*, *D16S539*, *CSF1PO*, *TPOX*, *Y-indel*, *AMEL*, *D8S1179*, *D21S11*, *D18S51*, *DYS391*, *D2S441*, *D19S433*, *TH01*, *FGA*, *D22S1045*, *D5S818*, *D13S317*, *D7S820*, *SE33*, *D10S1248*, *D1S1656*, *D12S391* та *D2S1338* згідно з інструкцією виробника [8]. Ампліфікація проводилася з використанням приладу «Veriti™ 96 Well» (Applied Biosystems, США).

Для розділення та виявлення ампліфікованих фрагментів, мічених флуоресцентними мітками, використовувався капілярний електрофорез з автоматичним аналізатором ДНК «3500 Genetic Analyzer» (Applied Biosystems, США) у середовищі полімеру «POP-4™» (Applied Biosystems™, США) [9]. Аналіз та інтерпретація електрофореграм проводилися програмним забезпеченням «GeneMapper ID-X v1.4» (ThermoFisher Scientific, США).

Отримані результати оброблялися методами дескриптивної статистики.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Отримані розчини екстрагованої ДНК піддавалися якісному та кількісному аналізу за допомогою ПЛР у реальному часі. Наведемо інтервальну оцінку отриманих рівнів концентрації ДНК (рис. 1).



**Рис. 1.** Порівняння концентрацій екстрагованої ДНК. На графіку зображені середні значення ( $\bar{x}$ ) та стандартні похибки середніх значень ( $m$ )

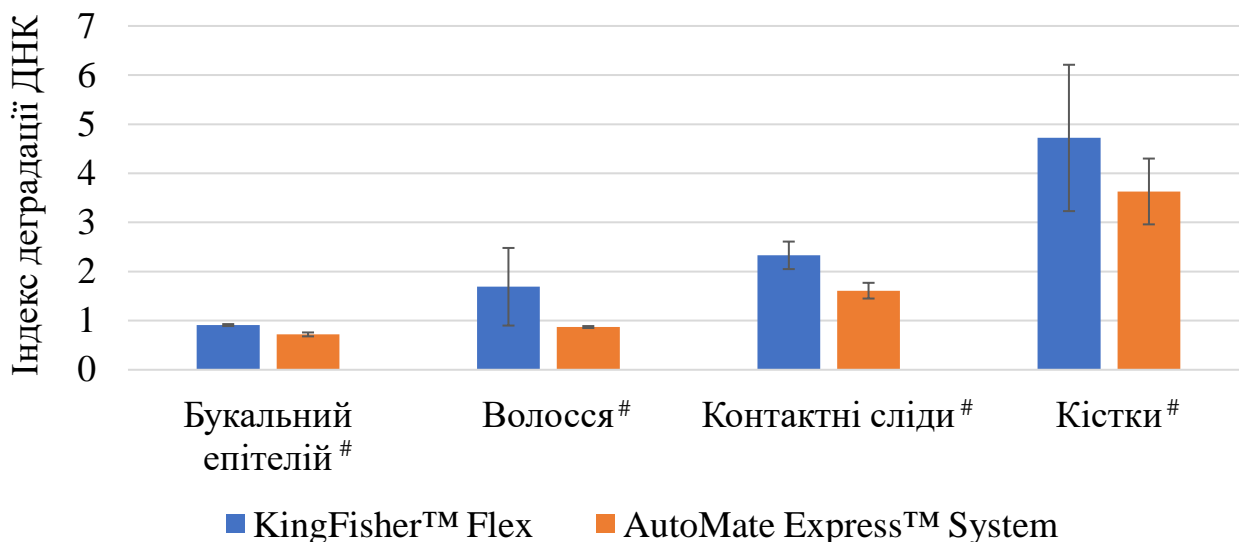
\* – різниця є статистично значущою ( $p < 0,05$ )

# – різниця не є статистично значущою ( $p > 0,05$ )

У зразках ДНК із букального епітелію спостерігалася значна різниця в отриманих концентраціях за використання різних автоматизованих систем. Однак у двох випадках така концентрація була достатньою, задля успішного встановлення генетичних ознак. Розглядаючи інші біологічні зразки, можна спостерігати певну тенденцію у більшій концентрації ДНК саме за використання

«AutoMate Express™ System». Варто зауважити, що у зразках контактних слідів спостерігалися слідові концентрації ДНК (менше 0,07 нг/мкл) саме за використання автоматизованої системи «KingFisher™ Flex».

Для якісного аналізу екстрагованих розчинів ДНК розраховували індекси деградації за допомогою ПЛР у реальному часі (рис. 2).



**Рис. 2.** Порівняння індексів деградації ДНК. На графіку зображені середні значення ( $\bar{x}$ ) та стандартні похибки середніх значень ( $m$ )

# – різниця не є статистично значущою ( $p > 0,05$ )

Якісна оцінка показала, що індекси деградації виділеної ДНК для більшості отриманих зразків перебували у межах норми (від 0 до 8). Однак «AutoMate Express™ System» характеризувалася меншим рівнем деградації.

Для більш детального порівняння автоматизованих систем проводилася ампліфікація коротких тандемних повторів (STR-локусів). Отримані електрофореграми (ДНК-профілі) аналізувалися на наявність порушень гетерозиготного балансу в умовно гетерозиготних локусах (мінімально допустимим значенням гетерозиготного балансу вважали 60 %), недостатнього рівня флюоресцентного сигналу в умовно гомозиготних локусах (стохастичний поріг становив 250 умовних одиниць флюоресценції) та на випадіння алелей з конкретних локусів (оцінка повноти електрофореграм).

Аналіз ДНК-профілів ампліфікованих STR-локусів зі зразків букального епітелію вказували, що всі показники перебували у межах норми. Однак за використання системи «KingFisher™ Flex» спостерігалися випадки низького значення гетерозиготного балансу (39,19 %). Проте, враховуючи попередні результати, можна стверджувати, що система «KingFisher™ Flex» є дещо ефективнішою у випадках екстракції ДНК зі зразків букального епітелію.

Аналіз інших ДНК-профілів показав, що у зразках ДНК із волосся та контактних слідів всі показники перебували у межах норми, за виключенням мінімального значення гетерозиготного балансу. Причому за використання системи «KingFisher™ Flex» такий показник був дещо нижчим (29,96 та 19,05 %

відповідно, порівняно з 43,59 та 34,09 % за використання іншої системи). З іншої сторони, за використання цієї ж системи спостерігалися поодинокі випадки досить низької висоти піків в умовно гомозиготних локусах у зразках ДНК із контактних слідів, які ми не могли вважати повними (102 умовні одиниці флюоресценції, які не перевищували значення стохастичного порогу).

У зразках ДНК із кісток показники перебували у межах норми, за виключенням мінімального значення гетерозиготного балансу (19,69 % для «KingFisher™ Flex» та 15,31 % для «AutoMate Express™ System») та мінімальної висоти піків в умовно гомозиготних локусах (50 та 52 умовні одиниці флюоресценції відповідно, які не перевищували значення стохастичного порогу). Однак отримані значення статистично значущо не відрізнялися за використання обох автоматизованих систем.

## ВИСНОВКИ

1. При порівнянні двох автоматизованих систем екстракції ДНК – AutoMate Express™ System (Applied Biosystems, США) і KingFisher™ Flex (Thermo Fisher Scientific, США) – було встановлено, що обидві системи дозволяють отримати достатню кількість ДНК для подальшого аналізу, хоча перша система є більш ефективною для виділення ДНК з кісток, волосся та контактних слідів, а друга – з букального епітелію.
2. Хоча індекси деградації ДНК для більшості отриманих зразків перебували у межах норми, система AutoMate Express™ System характеризується меншим рівнем деградації виділеної ДНК.
3. Аналіз електрофореграм (ДНК-профілів) ампліфікованих STR-локусів вказує, що відхилень від норми (неповнота профілів, випадіння алелів, порушення гетерозиготного балансу) не спостерігається для обох систем у випадку виділення ДНК з букального епітелію, але спостерігається для системи KingFisher™ Flex у випадку екстракції ДНК з волосся і контактних слідів та для обох систем у випадку екстракції ДНК із кісток.
4. Виходячи з аналізу ДНК-профілів і рівня деградації виділеної ДНК (ефективність екстракції також включала визначення концентрацій виділеної ДНК), можна стверджувати, що AutoMate Express™ System є більш ефективною для використання у криміналістичній справі.

## Список використаних джерел

- [1] Lim, H. J., Jung, H. S., Park, M. Y., Baek, Y. H., Kannappan, B., Park, J. Y., Yang, J. H., Seol, J. H., Lee, M. W., Jung, S. K., Lee, S. H., Park, J. E. and Yang, Y. J. (2022). Evaluation of Three Automated Extraction Systems for the Detection of SARS-CoV-2 from Clinical Respiratory Specimens. *Life (Basel, Switzerland)*, [online]. Available at: <https://doi.org/10.3390/life12010068> [Accessed 02 May 2023].

- [2] Liu, J. Y., Zhong, C., Holt, A., Lagace, R., Harrold, M., Dixon, A. B., Brevnov, M. G., Shewale, J. G. and Hennessy, L. K. (2012). AutoMate Express™ forensic DNA extraction system for the extraction of genomic DNA from biological samples. *Journal of Forensic Sciences*, [online]. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2012.02084.x> [Accessed 02 May 2023].
- [3] Witt, S., Neumann, J., Zierdt, H., Gébel, G. and Röscheisen, C. (2012). Establishing a novel automated magnetic bead-based method for the extraction of DNA from a variety of forensic samples. *Forensic Science International. Genetics*, [online]. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2012.01.002> [Accessed 02 May 2023].
- [4] Macherey-Nagel GmbH and Co. KG (2015). NucleoMag Trace Forensic Sample Genomic DNA Purification User Manual. Düren, Germany.
- [5] T. Fisher Scientific Oy (2011). Thermo Scientific KingFisher™ Flex Installation Checklist Step Procedure Reference. Vantaa, Finland.
- [6] Applied Biosystems (2010). PrepFiler Express™ and PrepFiler Express BTA™ Forensic DNA Extraction Kits User Guide. Waltham, USA.
- [7] T. Fisher Scientific Oy (2018). Quantifiler HP and Trio DNA Quantification Kits User Guide. Vantaa, Finland.
- [8] T. Fisher Scientific Oy (2019). GlobalFiler™ and GlobalFiler™ IQC PCR Amplification Kits – PCR Amplification and CE Quick Reference. Vantaa, Finland.
- [9] Applied Biosystems (2010). Applied Biosystems 3500/3500xL Genetic Analyzer User Guide. Foster City, USA.

## ДИФЕРЕНЦІЙНА ТРАНСКРИПЦІЙНА АКТИВНІСТЬ ГЕНІВ YAP І TAZ ПРИ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

**Курносова Анастасія Ігорівна,**  
студентка 4-го курсу бакалаврату ННЦ "Інституту біології та медицини"  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Рак молочної залози на сьогоднішній день є найбільш часто діагностованим раком серед жінок, і на нього припадає 25% усіх випадків раку. Сигнальний шлях Гіппо – це ключовий регулятор росту, який відіграє важливу роль у розвитку та гомеостазі тканин. Саме цей шлях дерегульований у багатьох випадках раку, включаючи рак молочної залози.

У хребетних основний шлях Гіппо містить пари споріднених паралогічних білків, включаючи кінази LATS1 і LATS2 і кофактори транскрипції YAP і TAZ, які є основними об'єктами дослідження. У відповідь на численні зовнішні та внутрішні сигнали шлях Гіппо активується, в результаті чого LATS1/2 фосфорилують коактиватори транскрипції YAP і TAZ. Це спричинює їхню цитоплазматичну локалізацію та подальшу протеосомальну деградацію. Але коли шлях Гіппо неактивний, YAP і TAZ транслокуються в ядро, де взаємодіють з підсилювачами транскрипції TEAD, утворюють комплекс факторів транскрипції і регулюють експресію генів, залучених до аномального розмноження, хеміорезистентності та метастазування. [1,2].

У нормальних тканинах внаслідок активації сигнального шляху Гіппо відбувається пригнічення транскрипційної активності TAZ і YAP. У ракових пухлинах людини, де порушено багато важливих клітинних процесів, експресія TAZ і YAP підвищена [3].

На основі структурних подібностей раніше вважалося, що YAP і TAZ є функціонально ідентичними на багатьох рівнях. YAP і TAZ, які кодуються паралогічними генами, найчастіше виступають в ролі транскрипційних коактиваторів. Тому в багатьох дослідженнях вони часто були названі разом YAP/TAZ. Однак, з'являється все більше доказів того, що YAP і TAZ також виконують відмінні функції [4-6].

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В експериментальній частині роботи використали культуру клітин раку молочної залози MCF-7.

Для проведення нокдауну за допомогою siRNA використовували SMARTools людини (Dharmacon) з Dharmafect #1 трансфекційним реагентом відповідно до інструкцій виробника.

Для перевірки ефективності нокдауну генів YAP і TAZ на рівні білків було проведено Вестерн-блот аналіз з використанням таких антитіл: GAPDH (Millipore, Catalog No. MAB374), YAP/TAZ (Cell Signaling Technology, Catalog

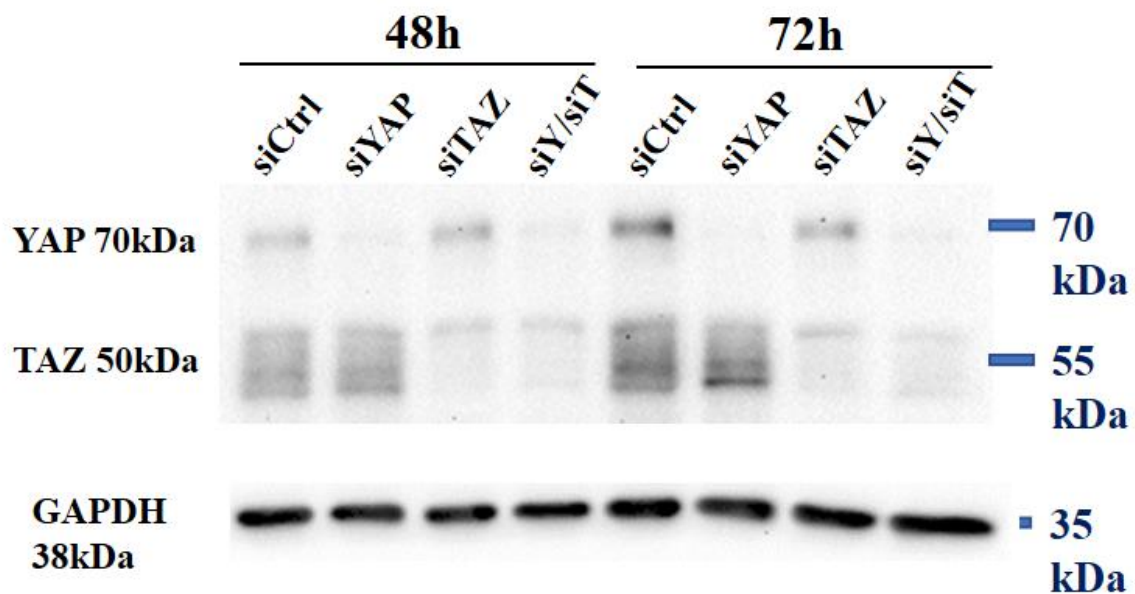


No. 8418), і YAP (Santa Cruz Biotechnology, Catalog No. sc-376830). Для дослідження використовувались кон'юговані антитіла проти мишиних або кроликових первинних антитіл від компанії Jackson ImmunoResearch.

Для перевірки ефективності нокдауну генів YAP і TAZ та визначення рівня експресії їхніх цільових генів на рівні РНК було виконано полімеразну ланцюгову реакцію у реальному часі з використанням суміші SYBR Green PCR (Invitrogen) на приладі StepOne (Applied Biosystems).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

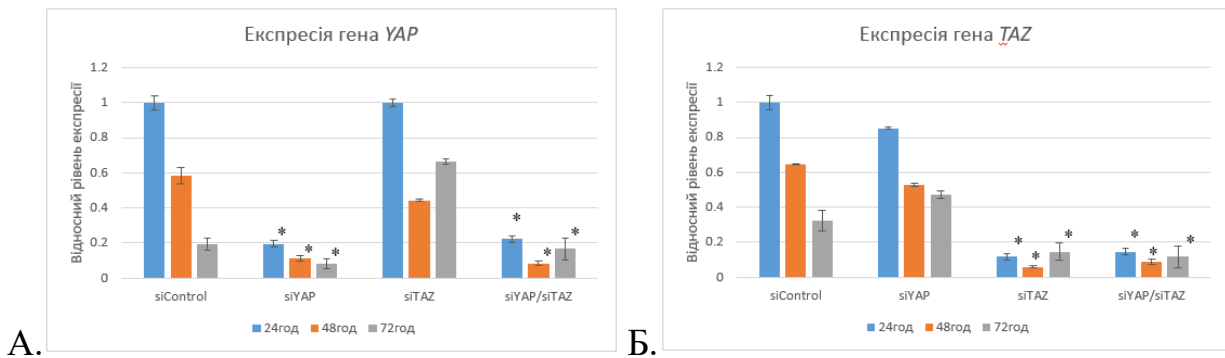
За допомогою Вестерн-блот аналізу було перевірено рівень експресії генів YAP і TAZ після siRNA трансфекції (рис. 1).



**Рис. 1.** Вестерн-блот аналіз білків YAP та TAZ після siRNA трансфекції в MCF-7 клітинах

Для підтвердження ефективності siRNA трансфекції було перевірено відносну експресію генів YAP і TAZ на рівні РНК за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції у реальному часі. Спостерігається значне зниження експресії обох генів, що підтверджує ефективність нокдауну (рис. 2).

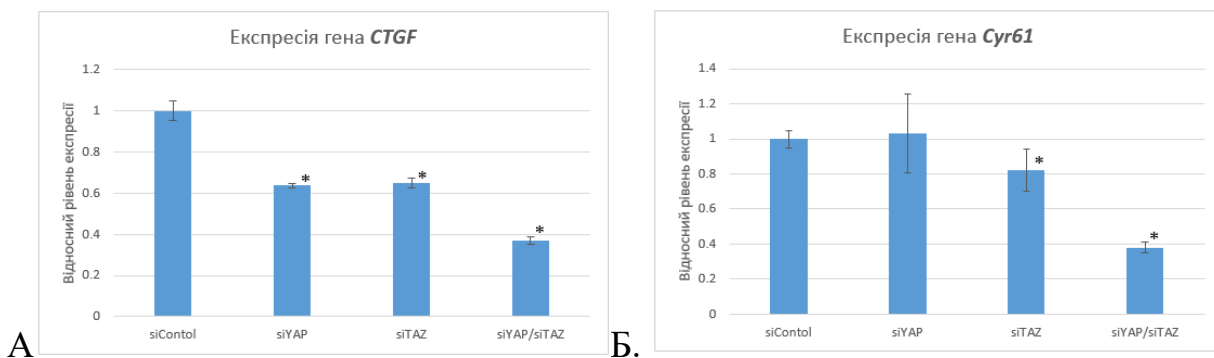
BIOLOGY  
WAYS OF DISTANCE LEARNING DEVELOPMENT IN CURRENT CONDITIONS



\* -  $P < 0,05$  у порівнянні з контролем

**Рис. 2.** Результати ПЛР аналізу з детекцією в режимі реального часу експресії генів YAP (А) і TAZ (Б) після siRNA трансфекції в MCF-7 клітинах

CYR61 (cysteine-rich angiogenic inducer 61) та CTGF (connective tissue growth factor) є канонічними цільовими генами YAP і TAZ, які регулюють різноманітні біологічні процеси, такі як клітинна адгезія, міграція, проліферація та диференціація. Тому було перевірено рівень експресії цих генів за допомогою ПЛР у реальному часі при нокдауні YAP і TAZ (рис. 3).



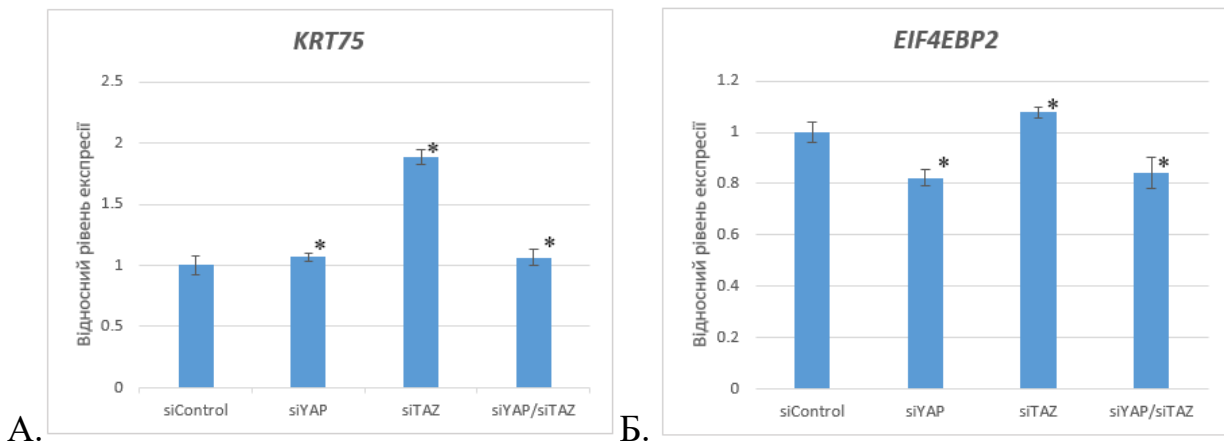
\* -  $P < 0,05$  у порівнянні з контролем

**Рис. 3.** Експресії генів CTGF (А) та Cyr61 (Б) в MCF-7 клітинах (ПЛР аналіз з детекцією в режимі реального часу)

Відповідно до отриманих результатів, YAP і TAZ майже однаково регулюють ген CTGF. Функція CTGF полягає в контролі проліферації, диференціації та міграції клітин, а також це ключовий фактор у процесі ангіогенезу. Відомо, що TAZ впливає на ангіогенез, а дерегуляція TAZ пов'язана з патологічним ангіогенезом, спостерігається при різних типах раку.

Ген CYR61 переважно позитивно регулюється TAZ. Зниження рівня siYAP/siTAZ додатково підтверджує, що YAP може виконувати запасну роль, якщо TAZ відсутній. Ця подвійна регуляція є важливою через функціональне значення CYR61, оскільки він є потужним індуктором ангіогенезу *in vivo*, а також сприяє проліферації ракових клітин, епітеліально-мезенхімальному переходу та метастазуванню.

Додатково було перевірено відносну експресію KRT75, EIF4EBP2, які є потенційними цільовими генами YAP і TAZ (рис.4).



\* -  $P < 0,05$  у порівнянні з контролем

**Рис. 4.** Рівень експресії генів KRT75 (А), EIF4EBP2 (Б)  
(ПЛР з детекцією результатів у реальному часі)

KRT75 - це ген, що кодує білок кератин 75, який є важливою складовою цитоскелету. Відповідно до отриманих результатів KRT75 негативно регулюється TAZ, тож TAZ потенційно може впливати на модифікації цитоскелету.

EIF4EBP2 – це білок зв'язування фактора ініціації трансляції еукаріот, класу 4E, 2. Відповідно до отриманих результатів EIF4EBP2 в клітинах MCF-7 регулюється головним чином YAP, що вказує на те, що YAP бере участь у регуляції процесу трансляції при люмінальному типі раку молочної залози.

У результаті дослідження було знайдено потенційно відмінні цільові гени YAP і TAZ. Рівень експресії генів YAP і TAZ є підвищеним при раку молочної залози, що у майбутньому може сприяти пошуку нового більш специфічного напрямку таргетної терапії раку, спрямованої на інгібування експресії окремо YAP чи TAZ та допоможе побороти проблему лікування пацієнтів з гетерогенними пухлинами.

## ВИСНОВКИ

1. Нокдаун генів YAP/TAZ внаслідок siRNA трансфекції ефективний, що доведено значним зниженням рівня експресії на рівні білків та РНК.
2. Виявлено, що CTGF, канонічний цільовий ген YAP і TAZ, регулюється YAP і TAZ майже ідентично. У той час як Cyr61 позитивно регулюється тільки TAZ.
3. Потенційний цільовий ген YAP і TAZ KRT75 в клітинах MCF-7 негативно регулюється TAZ. Ген EIF4EBP2 регулюється головним чином YAP.

**Список літератури:**

1. Liu Q, Liu X, Song G. The Hippo Pathway: A Master Regulatory Network Important in Cancer. *Cells*. 2021 Jun 7;10(6):1416. doi: 10.3390/cells10061416. PMID: 34200285; PMCID: PMC8226666.
2. Meng Z, Moroishi T, Guan KL. Mechanisms of Hippo pathway regulation. *Genes Dev*. 2016 Jan 1;30(1):1-17. doi: 10.1101/gad.274027.115. PMID: 26728553; PMCID: PMC4701972.
3. Chan SW, Lim CJ, Guo K, Ng CP, Lee I, Hunziker W, Zeng Q, Hong W. A role for TAZ in migration, invasion, and tumorigenesis of breast cancer cells. *Cancer Res*. 2008 Apr 15;68(8):2592-8. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-07-2696. PMID: 18413727.
4. Shreberk-Shaked M, Dassa B, Sinha S, Di Agostino S, Azuri I, Mukherjee S, Aylon Y, Blandino G, Ruppin E, Oren M. A Division of Labor between YAP and TAZ in Non-Small Cell Lung Cancer. *Cancer Res*. 2020 Oct 1;80(19):4145-4157. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-20-0125. Epub 2020 Aug 14. PMID: 32816858; PMCID: PMC8916161.
5. LeBlanc L, Ramirez N, Kim J. Context-dependent roles of YAP/TAZ in stem cell fates and cancer. *Cell Mol Life Sci*. 2021 May;78(9):4201-4219. doi: 10.1007/s00018-021-03781-2. Epub 2021 Feb 13. PMID: 33582842; PMCID: PMC8164607.
6. Reggiani F, Gobbi G, Ciarrocchi A, Sancisi V. YAP and TAZ Are Not Identical Twins. *Trends Biochem Sci*. 2021 Feb;46(2):154-168. doi: 10.1016/j.tibs.2020.08.012. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32981815.

## **ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ФРУКТОЗИ У СІМ'ЯНИХ ПУХИРЦЯХ САМЦІВ ЩУРІВ, ЯКІ ЗНАХОДИЛИСЯ ПІД ВПЛИВОМ ЦІЛОДОБОВОГО ОСВІТЛЕННЯ**

**Мамотенко Алла Віталіївна**

Кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри анатомії і фізіології людини імені Я.Р. Синельникова ХНПУ імені Г.С. Сковороди

**Колдашева Ксенія Володимирівна**

Студентка 3 курсу факультету природничої, спеціальної та здоров'язбережувальної освіти ХНПУ імені Г.С. Сковороди

Актуальність. Численними дослідженнями підтверджена регуляція процесів статевого дозрівання і репродукції у тварин і людей саме епіфізарним гормоном мелатоніном, так як в репродуктивних органах до нього наявні рецептори, а також виявлена присутність рецепторів до статевих стероїдів у самій шишкоподібній залозі [1, 2]. Загалом, мелатонін сприяє зменшенню об'єму яєчників, затримці спонтанного відкриття піхви, зниженню частоти фаз естрального циклу та визначає тривалість менструального циклу [3].

Механізм включення репродуктивної функції відбувається при активації гонадотропної функції гіпофіза на тлі зниження рівня мелатоніну та, як наслідок, вироблення фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) і лютеїнізуючого гормону (ЛГ), які стимулюючи впливають на статеві залози [4]. Отже, і зміна режиму освітлення впливає на добову концентрацію ФСГ, що регулює дозрівання яйцеклітин та утворення сперми. Однак, надлишок фолітропіну викликає передчасне статеве дозрівання, недостатня кількість – появу безпліддя.

Добова зміна рівня мелатоніну впливає на рівень пролактину, окситоцину та ЛГ, тому він опосередковано регулює розвиток статевих залоз і лактацію; скорочення гладеньких м'язів матки під час родової діяльності і скорочення м'язових волокон розміщених навколо альвеол молочних залоз, при виділенні молока; овуляцію і секрецію естрогену. У свою чергу, ЛГ пригнічує секрецію мелатоніну. Тестостерон має схожі властивості [5, 6]. Останній може метаболізуватися у естрадіол за участю ферменту ароматази. Коливання вмісту андрогенів в організмі може бути обумовлено як фізіологічними причинами (вікові зміни, добові і сезонні ритми), так і порушенням функції клітин Лейдіга, зниженням концентрації тестостерону або розладом його обміну [7].

Зменшення синтезу мелатоніну при постійному освітленні призводить до посиленого виділення статевих андрогенів, порушуючи при цьому жіночий репродуктивний цикл та згубно впливаючи на виживання в цілому [8], у зв'язку з повним пригніченням рухової активності та добових ритмів температури тіла. Причиною таких порушень при цілодобовому освітленні є не тільки підвищення продукції ФСГ і зменшення рівня ЛГ у гіпофізі, а і зниження рівня дофаміну. Останній є функціональним антагоністом мелатоніну в гіпоталамусі [9].

Також, застосування світла у нічні години, викликає ановуляцію і прискорене старіння репродуктивної функції у гризунів та до дисменорії у жінок [2]. Так, штучне збільшення тривалості світлового періоду доби на 2-4 години у щурів викликає подовження естрального циклу з порушеннями. При постійному освітленні у них швидко розвивається синдром персистоючого еструсу, що переходить в анеструс, який є фізіологічним еквівалентом клімаксу в жінок [9]. У яєчниках таких тварин спостерігається відсутність жовтих тіл; гіперплазія клітин, які продукують статеві гормони; утворюються кісти [10]. Гонадотропіни синтезуються ациклічно, викликаючи гіперпластичні процеси в матці та молочних залозах [6]. У жінок, на тлі зниженого продукування статевих гормонів та зміни їх співвідношення розвиваються ендокринно-обмінні, генітоуринарні порушення та ендотеліальна дисфункція [9].

У самців за рахунок активації гіпоталамо-гіпофізарної системи відбувається стимулювання інкреторної та генеративної функції сім'яників, а гальмування – за рахунок біосинтезу і секреції мелатоніну. В умовах цілодобового освітлення протягом 5 місяців Л.О. Бондаренко і співавтори [11] спостерігали як про-, так і антигонадні ефекти в сім'яниках. Навіть, упродовж місяця експерименту у самців зафіксували перебудову морфоструктури сім'яників, а саме, зменшення кількості клітин Лейдіга та зумовлене цим порушення сперматогенезу [12].

У зв'язку з вищезазначеним, метою роботи було здійснити оцінку вмісту фруктози у сім'яних пухирцях самців щурів, які утримувалися при цілодобовому освітленні.

Експеримент проведено на 40 статевозрілих самцях щурів популяції Wistar. Дослідження виконано в літньо-осінній період, на тлі зменшення тривалості світлового дня (червень-вересень). Тварин утримували в стандартних умовах віварію, по 5 щурів у кожній клітці, при годуванні *ad libitum* та вільному доступі до води. На початку експерименту, за характером дії та інтенсивності освітлення, сформовано 2 групи по 20 щурів у кожній та: К-група – контрольна, тварин утримували за умов природного освітлення, при зміні дня і ночі; 24/доб-група – щурів утримували при цілодобовому штучному освітленні. Відповідно двом режимам освітлення щури знаходилися в окремих приміщеннях. При моделюванні другого режиму освітлення застосували лампи розжарення потужністю 100 Вт, які розмістили над клітками на відстані 0,5 м. Тривалість експерименту склала 3,5 місяці. Утримання щурів та експериментальні дослідження проводили відповідно до положень Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» [13], «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» [14] та «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених II національним конгресом з біоетики [15]. У подальшому здійснили виведення з експерименту тварин за допомогою трикратної наркотичної дози етамінал-натрію, який вводили внутрішньочеревним способом.

Для визначення вмісту фруктози за методом Бокуняєвої СП гомогенезували з 1 мл дистильованої води, потім послідовно додали 2 мл 2 % розчину сульфату цинку ( $ZnSO_4$ ), 2 мл 0,1 N розчину гідроксиду натрію (NaOH). Суміш підігріли

дві хвилини на киплячій водній бані та профільтрували через паперовий фільтр. Після чого до 0,5 мл фільтрату додали 0,5 мл розчину резорцину та 1,5 мл 30 % розчину соляної кислоти (HCl). Все змішали та розмістили на водній бані при 800С на п'ять хвилин. Інтенсивність рожево–червоного забарвлення, що виникає при цьому, виміряли на фотоелектроколориметрі при зеленому світлофільтрі. Розрахунок кількості фруктози провели за калібровочним графіком, відтворюючи у ммоль/літр [16].

Отриманий цифровий матеріал обробили методами математичної статистики за допомогою програми «Excel – 7» (Microsoft office, США). Перевірку на нормальний розподіл провели з використанням критерію W Шапіро-Уїлка. Порівняння груп з нормальним розподілом ознак провели з використанням критерію Стьюдента (t) [14]. Розходження вважали статистично значущими при  $p < 0,05$ .

Як відомо, головним енергозабезпечуючим фактором життєздатності сперматозоїдів є рівень фруктози, що синтезується і продукується у сім'яних пухирцях. Даний показник безпосередньо впливає на рухливість статевих клітин самців та свідчить про андрогенну насиченість організму. Тому, відповідно до поставлених завдань нами оцінено кількісний вміст фруктози у сім'яних пухирцях самців та з'ясовано, що у тварин 24/доб–групи її рівень статистично значимо знизився на 48,7%, ( $p < 0,05$ ), у порівнянні з контрольною групою (Рис. 1).



**Рис. 1.** Вплив зміни режиму освітлення на вміст фруктози у сім'яних пухирцях самців щурів (нмоль/л)

Примітка: \* – значущість змін відносно тварин групи контролю,  $p < 0,05$

Відомо, що концентрація фруктози є маркером реалізації дії тестостерону, а сам процес її утворення у сім'яних пухирцях є андроген-залежним. Таким чином, падіння вмісту фруктози у СП, ймовірно, може призвести до зниження маси органів репродуктивної системи та порушення сперматогенезу у самців, які утримувалися при цілодобовому цілодобовому освітленні.

Висновок. Встановлено, що при продовженні тривалості світлового періоду доби на тлі зниження функціональної активності пінеальної залози у самців відбулося зниження рівня показника андрогенної насиченості організму –

фруктози майже в 2 рази. Ймовірно, у подальшому це призведе у них до зменшення маси статевих залоз та негативно вплине на морфофункціональні показники сперматозоїдів.

### Список літератури

1. Engel L., Lorenzkowski V., Langer C., Rohleder N., Spessert R. The photoperiod entrains the molecular clock of the rat pineal. *Eur. J. Neurosci.* 2005. Vol. 21, No. 8. P. 2297–2304.
2. Мамотенко А.В., Комісова Т.Є., Іонов І. Корекція розладів репродуктивної системи щурів за умов змін світлового режиму. *Проблеми ендокринної патології.* 2021. №. 2(76). С. 78–85. <http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/5562/3/%D0%9...pdf>
3. Мамотенко А.В., Комісова Т.Є. Вплив світлового режиму на естральний цикл самиць щурів. *Біологія та валеологія.* 2016. №.18. С. 57–61.
4. Орлова В.В., Сімрок В.В., Коробкова О.А. Мелатонін—універсальний гормон жіночого організму. *Здоров'я жінки.* 2013. №5. С. 110–116.
5. Пішак В.П. Участь мелатоніну в генетичній і гормональній регуляції функцій жіночої репродуктивної системи. *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2012. Т.4, №44. С. 51–54.
6. Мамотенко А.В. Вплив довготривалої зміни режиму освітлення на рівень статевих гормонів у щурів. *Український журнал медицини, біології та спорту: наук.-практ. журн. Миколаїв: ЧНУ.* 2021. Т. 6. №. 1(29). С. 355–362.
7. Brambilla D.J., Matsumoto A.M., Araujo A.B., McKinlay J.B. The effect of diurnal variation on clinical measurement of serum testosterone and other sex hormone levels in men. *Journal Clinical Endocrinology Metabolism.* 2009. Vol. 94, No. 3. P. 907–913.
8. Пішак В.П. Фотоперіодизм і функціонування репродуктивної системи у ссавців і людини. *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2013. Т.2, №50. С.77–80.
9. Jaine P., Jain M., Haldar M., et al. Melatonin and its correlation with testosterone in polycystic ovarian syndrome. *Journal of Human Reproductive Sciences.* Vol. 6, No. 4. P. 253–258.
10. Prata Lima M.F., Baracat E.C., Simones M.J. Effects of melatonin on the ovarian response to pinealectomy or continuous light in female rats: similarity with polycystic ovary syndrome. *Brazil. J. Med. Biol. Res.* 2004. No. 37. P. 987–995.
11. Бондаренко Л.А., Губіна-Вакулик Г.І, Геворкян А.Р. Пінеальна залоза і гіпоталамо-гіпофізарнотиреоїдна система: хронобіологічні та вікові аспекти: монографія. Харків: Вид-во «С.А.М.», 2013. 608 с.
12. O'Shaughnessy P.J., Baker P.J., Johnston H. et al. The foetal Leydig cell-differentiation, function and regulation. *International Journal of Andrology.* 2006. Vol. 29, No. 1. P. 90–95.



13. Закон України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» / *Відомості Верховної Ради України*. Офіц. вид. 2006. № 27. С. 990, ст. 230.
14. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Council of Europe, Strasbourg, 1986. 53 p.
15. Second National Congress of Bioethics. Kyiv, Sept. 29, Oct. 2, 2004 : abstract. Kyiv: s.n., 2004. 303 p.
16. Бокуняєва Н.І. Виділення статевих органів: довідник з клінічних та лабораторних методів дослідження / під ред. Е.А. Кост. К., 1975. С. 331–340.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДЕНДРОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

**Мильнікова О.О.**

К.б.н., доцент кафедри садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Дендрологія, як наука про деревні рослини, є однією з базових дисциплін, що викладається на кафедрі садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну агрономічного факультету ДДАЕУ здобувачам вищої освіти другого курсу спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». Опанування дисципліною включає в себе не тільки аудиторні лекційні і лабораторні заняття, але й проведення навчальної практики в умовах природних і штучних фітоценозів. Із вимушеною зміною формату навчання з 2020 року з офлайн на онлайн форму методика викладання дисципліни кричуще потребувала докорінних змін.

Єдиним з видів навчальної діяльності, який не зазнав змін в методичних підходах щодо його реалізації, став лекційний курс: лекції проводилися онлайн з демонстрацією тексту лекції та супроводжуючих його фотографій рослин на екрані монітора (для здобувачів – на екрані доступного для них гаджета) у ході презентації.

Нового підходу, який дозволяє формувати і розвивати певні загальні та фахові компетенції здобувачів у відповідності до стандартів вищої освіти, особливо потребували лабораторні роботи, бо з переходом до дистанційної форми навчання здобувачі втратили можливість знайомитися безпосередньо з декоративними видами дендрологічної колекції гербарних зразків та зібраним фотобанком програмних деревних рослин, що є особливо важливим при вивченні діагностичних відмінностей видів, їх візуалізації. Щодо фотобанку проблема вирішувалась досить просто, але потребувала кропіткої дублюючої роботи по створенню нової фотоколекції, але вже в електронному форматі, який дозволяє при проведенні лабораторних робіт онлайн в ході презентації демонструвати фото деревних видів з акцентом на діагностичні відмінності в будові вегетативних і генеративних органів рослин за кожною з тем.

А щодо знайомства з колекцією гербарних зразків ситуація виявилася більш складнішою. Була зроблена спроба фотографувати аркуші навчального гербарію у ході підготовки до лабораторної роботи з наступною демонстрацією світлин онлайн на занятті, але такий підхід себе не виправдав. Отримані світлини не відбивали конкретних діагностичних характеристик гербаризованих рослин: опушення, колір і фактура листя, особливості жилкування, колір квіток, запах тощо. А, зважаючи на те, що навчальний гербарій не завжди знаходиться в ідеальному стані і потребує поточної роботи щодо поступової заміни окремих

зразків на аналогічні нові, від представлення гербарійного фонду кафедри у такому форматі на заняттях прийшлося відмовитись.

Тому був вироблений новий підхід до вивчення діагностичних характеристик декоративних видів деревних рослин, що полягав у безпосередньому вивченні рослин *in situ* та трансляції результатів онлайн в дистанційному форматі. Так, були записані короткі (на 20-30 с) роліки з деревними видами безпосередньо в природі. Інформативність ролика – максимальна, за досить стислий час видається «паспорт» рослини, який включає назву українською і латинською мовами, належність до певної родини, життєву форму, характерні діагностичні ознаки листків та їх жилкування, та відповідно до фенологічної фази розвитку візуалізацію квіток або плодів. За такого підходу викладач має можливість зробити акцент саме на ті особливості морфології виду, що визначають відмінність його від інших рослин роду та допомагають здобувачам не помилитись при самостійній ідентифікації виду в природі і визначенні його систематичного положення. На кожному лабораторному занятті відповідно до робочої програми дисципліни «Дендрологія» здобувачі вивчають 12-20 нових видів, для яких трансляція роликів займає всього 10 хв від загального часу тривалості заняття. Заняття лабораторної роботи проводиться під запис, що дає змогу здобувачам за потреби повернутися до перегляду основних його моментів.

Навчальна практика з дендрології проводиться влітку протягом двох тижнів. За неможливості проведення практики в очному форматі використовувались онлайн-трансляції екскурсії за допомогою Zoom-конференції. В ході екскурсії викладач знаходився на ній *in situ*, безпосередньо на локації, передбаченій програмою проведення навчальної практики – парк, ботанічний сад, набережна, сквер тощо. В той же час здобувачі мали змогу бути присутніми на екскурсії онлайн, в дистанційному режимі, задавати питання, завжди бути в діалозі з керівником практики щодо кожної рослини, яку бачили на екранах своїх гаджетів.

Не можна не визнавати, що такі інновації у викладанні дендрології – це вимушений крок відповідно до складних умов навчання з приводу карантину за Covid-19 та воєнного стану в Україні. Але коли викладачі і здобувачі підходять до виконання своєї роботи (викладання та навчання відповідно) відповідально, разом шукають можливості досягти найкращого результату з вивчення та використання деревних рослин в озелененні, тоді така командна робота приводить до формування справжнього фахівця своєї справи – готового навчатися, думати, розвиватися, перетворювати світ навколо себе у витвір ландшафтного мистецтва.

## ЦИТОГЕНЕТИЧНИЙ ПРОЯВ СПОНТАННИХ АБЕРАЦІЙ У КЛІТИНАХ-СВІДКАХ ПАЦІЄНТІВ З ГЛІОБЛАСТОМОЮ

**Остапчук Іванна Василівна**

Студентка, освітній ступінь «Бакалавр»  
КНУ ім. Тараса Шевченка

Гліобластома – найагресивніша пухлина центральної нервової системи, її частка складає майже 50% усіх злоякісних пухлин мозку [1]. Термін виживаності пацієнтів близько 14 місяців, навіть при застосуванні протиракової терапії [2]. Дослідження напрямку онкології не мають зупинятися у скрутні часи (карантин, війна), адже це може зберегти чи подовжити життя пацієнтів. Тому на базі Національного наукового центру радіаційної медицини НАМН України проводилось дослідження впливу гліобластоми на нормальні клітини, а саме лімфоцити периферичної крові.

Гліобластомі характерні численні хромосомні аберації (зміни), найчастіше фіксується повна/часткова втрата 9 та 10 хромосом; полісомія 7, 19 і 20 хромосом, відповідно втрата чи примноження генів, які у них знаходяться [3]. Вплив на нормальні клітини проявляється посиленням синтезом та викидом у міжклітинний простір цитокінів, вторинних стрес-месенджерів (NO) та некодуючих РНК, які провокують пошкодження ДНК [4]; цей феномен має назву ефект свідка (байстендер ефект).

Мета роботи: дослідити вплив гліобластоми на цитогенетичні зміни лімфоцитів периферичної крові.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети дотримувались наступних кроків:

1. Формування групи дослідження: 6 пацієнтів з вперше діагностованою гліобластомою і без попереднього лікування (хіміо- чи радіотерапії) та 6 умовно здорових осіб, які заперечували свідомий контакт з канцерогенами. Матеріал – венозна кров.

2. Приготування хромосомних препаратів. Для дослідження впливу пухлини на лімфоцити периферичної крові (клітини-свідки) було проведено цитогенетичний аналіз метафазних хромосом. Основні етапи: культивування 48 год 37°C, фіксація з додаванням 0.075М розчину KCl, фарбування. Застосовували метод рівномірного забарвлення барвником Гімза (Giemsa stain, Merk, Germany), дослідження проводились з використанням світлової мікроскопії (x1000, імерсійна олія).

3. Статистичний аналіз включав підрахунок частоти абераційних метафаз, помилку долі,  $\chi^2$  критерію Пірсона та стандартне відхилення середнього.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Середнє значення частот аберантних клітин у пацієнтів становить  $10,8 \pm 3,63$ , у групі контролю –  $2,51 \pm 0,49$  у розрахунку на 100 клітин, тобто кількість мутованих клітин майже у чотири рази вища для осіб з діагностованою гліобластомою. Середні частоти хромосомних аберацій на 100 клітин у пацієнтів –  $12,47 \pm 5$ , для контрольної групи –  $2,66 \pm 0,56$  (тут різниця між групами майже у 5 разів) (рис. 1). Допустимим значенням хромосомних аберацій на 100 клітин вважали 5, отже в умовно здорових осіб рівень цитогенетичних змін у межах норми, що не можна стверджувати про пацієнтів з гліобластомою.

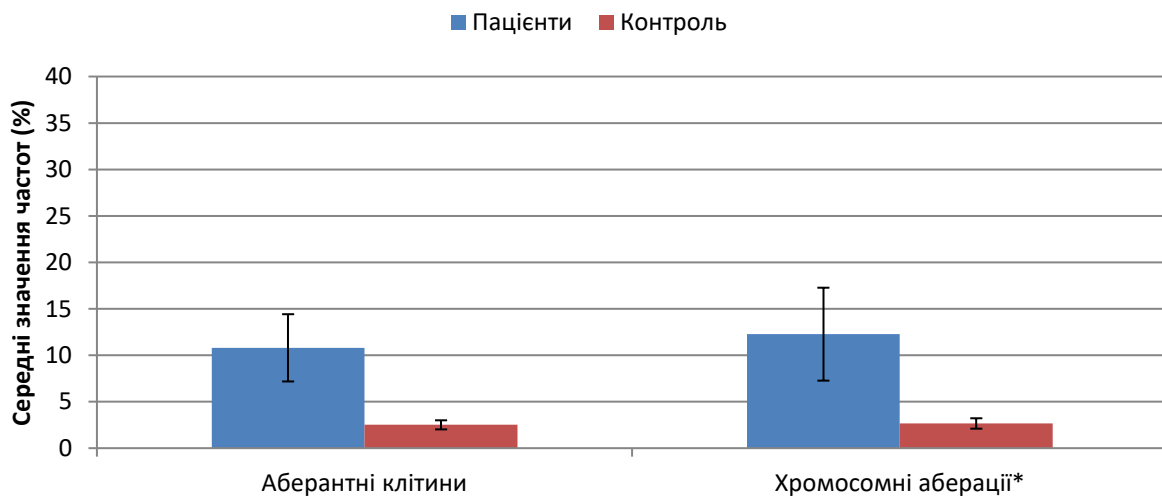


Рис.1 Порівняння середніх значень частот аберантних клітин та хромосомних аберацій у групі пацієнтів та контролю (вказано стандартне відхилення середнього)

\*  $p < 0,05$ , різниця є статистично значущою

Різниця середніх частот аберантних клітин та хромосомних аберацій у групах свідчить про наявність мультиаберантних клітин, тобто кілька мутацій у одній клітині. Такого типу клітини зафіксовано у 3/6 пацієнтів та 1/6 осіб групи контролю.

Достовірність відмін між частотами хромосомних аберацій у досліджуваних групах перевіряли методом  $\chi^2$  критерію Пірсона ( $p < 0,05$ ). Виявлена різниця є статистично значущою, це свідчить про вплив пухлини на клітини-свідки.

Спектр аберацій у лімфоцитах периферичної крові пацієнтів характеризується наявністю поодиноких (зміни у одній хромосомі) та парних (зміни в гомологічних хромосомах) фрагментів, хроматидних обмінів, дицентричних хромосом та аномальних моноцентриків, а для групи контролю зафіксовано лише поодинокі та парні фрагменти (рис.2).

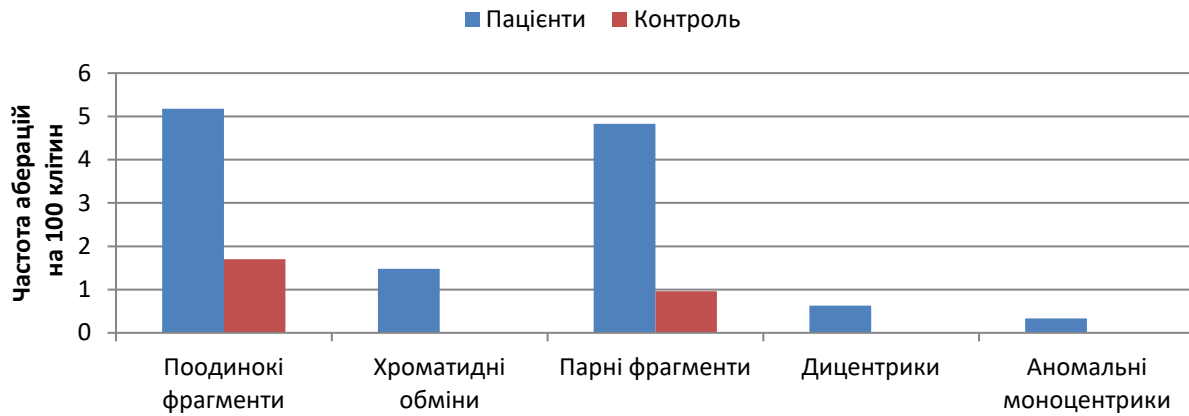


Рис.2 Спектри частот спонтанних аберацій хроматидного та хромосомного типу у лімфоцитах периферичної крові пацієнтів та контролю.

У обох групах поодинокі та парні фрагменти фіксували найчастіше, їх значення становлять відповідно 5,18 і 4,83 для пацієнтів та 1,7 і 0,96 для умовно здорових осіб. Тобто їхня наявність є очікуваною для здорових людей, але у клініко-допустимих межах.

## ВИСНОВОК

На цитогенетичному рівні встановлено вплив гліобластоми на частоту хромосомних аберацій у лімфоцитах периферичної крові. Отримані результати в подальшому можуть сприяти удосконаленню протоколів лікування онкохворих та збереженню життя.

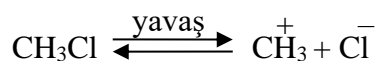
## Список використаних джерел

1. Ostrom QT, Price M, Neff C *et al.* CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2015-2019. *Neuro Oncol* 2022; 24: v1–v95.
2. Cahill D, Turcan S. Origin of Gliomas. *Semin Neurol* 2018; 38: 5–10.
3. Lombardi MY, Assem M. Glioblastoma Genomics: A Very Complicated Story. *Glioblastoma* 2017; 3–25.
4. Du Y, Du S, Liu L *et al.* Radiation-Induced Bystander Effect can be Transmitted Through Exosomes Using miRNAs as Effector Molecules. *Radiat Res* 2020; 194: 89–100.

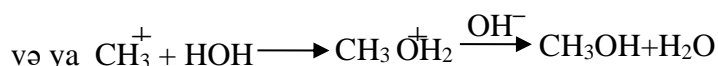
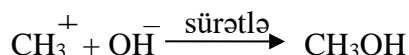


olunan vaxtın müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Mexanizmlərdən birində qəbul olunur ki, reaksiya 2 mərhələdə gedir:

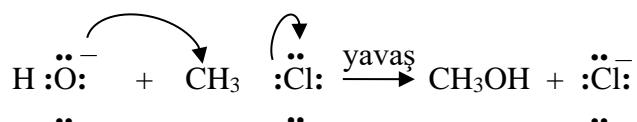
1) Metilxlorid metil kationuna və xlorid anionuna dissosiasiya edir. Bu mərhələ yavaş gedir və dönərdir:



2)  $\text{CH}_3^+$  ionu  $\text{OH}^-$  və ya  $\text{H}_2\text{O}$  ilə qarşılıqlı təsirdə olur. Bu mərhələ sürətlə gedir:



Digər mexanizmdə isə reaksiya bir mərhələdə gedir:  $\text{OH}^-$  ionunun karbon atomuna hücumu və  $\text{Cl}^-$  ionunun qopması eyni vaxtda baş verir. Bu onu göstərir ki, C–O rabitəsi C–Cl rabitəsi qırılan kimi (eyni bir vaxtda) yaranır:



I Mexanizm təklif edir ki, reaksiya sürəti yalnız birinci mərhələnin (yavaş gedən prosesin – reaksiyanın limitləşdirici mərhələsinin) sürəti ilə müəyyən edilir, yəni yalnız  $\text{CH}_3\text{Cl}$ -in qatılığında asılıdır,  $\text{OH}^-$  ionunun qatılığında isə - yox:

$$V_I = K [\text{CH}_3\text{Cl}] \quad (\text{A})$$

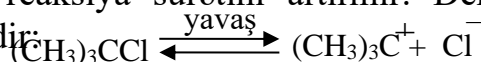
II mexanizmə görə reaksiya sürəti hər iki reagentin qatılığında asılıdır:

$$V_{II} = K [\text{CH}_3\text{Cl}] [\text{OH}^-] \quad (\text{B})$$

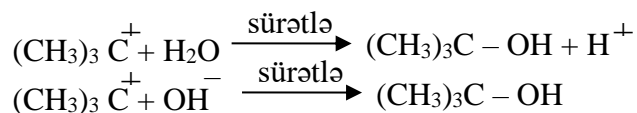
Beləliklə, A tənliyi birtərtibli reaksiyaları, B tənliyi isə ikitərtibli reaksiyaları xarak-terizə edir. Təcrübələr göstərir ki, metil spirtinin əmələgəlmə sürəti həm metilxloridin, həm də hidrosil ionun qatılığında asılıdır (onlarla düz mütənasibdir – “Kütlələrin təsiri” qanununa görə). Reaksiya ikitərtibli və II mexanizmə uyğun olaraq, bir mərhələlidir. Bu tip reaksiyalar ikitərtibli və ya bimolekulyar nukleofil əvəzetmə reaksiyaları adlanır və  $\text{S}_{\text{N}}2$ -ilə işarə edilir. Digər alternativ ikimərhələli proses I mexanizmə uyğun gəlir və birtərtibli və ya monomolekulyar nukleofil əvəzetmə reaksiyası ( $\text{S}_{\text{N}}1$ -) adlanır.

Bir çox nukleofil əvəzetmə reaksiyalarında nukleofil reagentlər kimi həlledici götürülür. Belə reaksiyalar solvoliz adlanır. Konkret olaraq, həlledici su olsa – hidroliz, etanol olsa – etanoliz, sirkə turşusu olsa – asetoliz, qarışqa turşusu olsa – formoliz prosesləri baş verir. Bütün solvoliz reaksiyalarının sürəti həlledicinin qatılığında, demək olar ki, asılı olmur və onların böyük əksəriyyəti  $\text{S}_{\text{N}}1$ -mexanizmlərinə aid olur.

Məsələn, üçlü-butil spirtinin üçlü-butilxloriddən əmələgəlmə reaksiyasının sürəti yalnız halogenidin qatılığında asılıdır. Reaksiya mühitinə  $\text{OH}^-$  ionlarının əlavə olunması reaksiya sürətini artırmır. Deməli, üçlü-butilxlorid  $\text{S}_{\text{N}}1$ -mexanizmi ilə hidroliz edir:





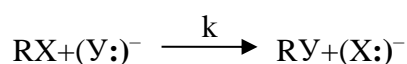


**Bimolekulyar - birbaşa əvəzlənmənin ( $S_N2$ -reaksiyaların) mexanizmi.** Birbaşa əvəzlənmənin mexanizmi sinxronudur, intermediatsızdır və reaksiya sürətini müəyyən edən keçid halının alınması ilə müşayiət olunur. Bu mexanizmə uyğun olaraq, nukleofil substrata kənardan hücum edir (qopan qrupun əksi tərəfdən). Nukleofillə rabitələrin yaranması (reaksiya koordinatında) karbon atomu ilə qopan qrup arasındakı rabitələrin qılırması ilə eyni bir vaxtda baş verir. Məsələn,  $\text{CH}_3\text{Cl}$  ilə  $\text{OH}^-$  arasında gedən reaksiyaya baxaq:  $\text{OH}^-$  ionu  $\text{CH}_3\text{Cl}$  molekuluna xlor atomunun yerləşdiyi istiqamətdən hücum edir (öndən hücum) və ya  $\text{OH}^-$  ionu  $\text{CH}_3\text{Cl}$  molekuluna xlorid ionunun əksi tərəfdən hücum edir (arxadan hücum). Öndən və arxadan hücumların stereokimyəvi nəticələri müxtəlifdir. Tsiklik birləşmələrdə hər bir hücum nəticəsində müxtəlif maddələr alınır. Sis-3-metiltsiklopentilxloridin  $\text{OH}^-$  ionu ilə  $S_N2$ -reaksiyasında öndən hücum nəticəsində sis-spirt, arxadan hücum nəticəsində isə yalnız trans-spirt alınmalı idi. Əsl həqiqətdə isə yalnız trans-spirt alınır. Bu onu sübut edir ki, əvəzlənmə arxadan hücum nəticəsində baş verir.

İkili-butilxloridin optiki izomerlərinin fiziki xassələri eynidir, bir xassədən başqa: onlar işığın polyarlaşma müstəvisini sağa və ya sola fırlatmalarına görə fərqlənirlər.

İkili-butilxloriddə  $\text{Cl}^-$  ionunun  $\text{OH}^-$  ionu ilə öndən əvəz olunması həmin konfigurasiyalı, ilkin maddə ilə eyni olan ikili-butil spirtinin alınmasına, arxadan əvəz olunması isə əks və ya fırlanmış (və ya çevrilmiş) konfigurasiyanın alınmasına gətirir. Təcrübə göstərir ki,  $\text{OH}^-$  ionu butil-xloridə arxadan hücum edir, nəticədə çevrilmiş konfigurasiya alınır. Çoxlu analogi tədqiqatlar nəticəsində məlum olur ki,  $S_N2$ -reaksiya həmişə arxadan hücumla baş verir və çevrilmiş konfigurasiya alınır. Reaksiyaların belə stereokimyəvi nəticələri adətən “Valden çevrilmələri” adlanır. İdeal keçid halı (beş koordinativ karbon atomlu) üçbucaqlı bipiramida şəklindədir. Nukleofil və qopan qrup mərkəzi karbon atomu ilə karbonun  $2p$ -orbitalı və nukleofilin və ya qopan qrupun sərbəst elektron cütləri ilə birləşir.

Bu mexanizmin kinetik və stereokimyəvi nəticələri var. Bu bimolekulyar prosesin kinetikası II tərtib reaksiyalar üçün reaksiya sürətinin ifadəsinə uyğun olmalıdır:



$$g = k [\text{RX}] [\text{Y}:^-] \quad \text{və ya} \quad g = k C_{\text{RX}} C_{\text{Y}^-}$$

Hücum edən hissəciklər reaksiya sürətini müəyyən edən mərhələdə bilavasitə iştirak etdiyi üçün reaksiya sürəti, nəinki onların qatılığından, həm də nukleofilin kimyəvi təbiətindən də asılıdır.

Ona görə də həm substratın, həm də nukleofilin quruluş effektləri vacibdir. Belə ki, birbaşa əvəzlənmənin sürəti birləşən qrupların kəmiyyətlərindən və nukleofilin həcmindən asılıdır. Bu mexanizmə uyğun optimal substrat  $\text{CH}_3\text{X}$  olardı. Hidrogen

atomları alkil qruplarla əvəz olunduqca, karbon atomuna nukleofilin hücumu çətinləşir ( birli R > ikili R > üçlü R).

İonlaşma mexanizmində ( $S_N1$ -) olduğu kimi, qopan qrup elektron cütünü asan qəbul etdikcə, o, asanlıqla qopur. Qopan qrupun  $S_N2$ - keçid halında qopmasına ( X ... R ... Y ) nukleofillər təsir edir. Lakin gözləmək olar ki , qopan qrupun reaksiya sürətinə təsiri birbaşa əvəzlənmə mexanizmində ( $S_N2$ -də) ionlaşma mexanizmində ( $S_N1$ -də) olduğundan azdır.

Keçid halında birbaşa əvəzlənmədə yük daha çox səpələndiyi üçün (əsas halda olduğuna nisbətən), mühitin dielektrik nüfuzluğunun artması keçid hala nisbətən əsas halı daha çox stabilləşdirəcək. Bu, aktivləşmə enerjisinin artmasına və reaksiya sürətinin azalmasına gətirir. Yuxarıdakı diaqramda (şəkil 2.1.) göstərilən mexanizm konfigurasiyaya fikir verməyi tələb edir. Birbaşa əvəzlənmənin alternativ mexanizmi (öndən hücumla əlaqədar olan) də həmçinin, II tərtib reaksiyanın kinetikasına uyğundur və analogi olaraq, quruluş faktorlarından və mühitdən asılı olub, konfigurasiyanın saxlanmasını tələb edir. Əldə olunan nəticələr arxadan hücumla başlayan əvəzlənmənin mexanizmini tamamilə təsdiq edir . Xyüz və İnqold təklif etdilər ki , kinetik I tərtib reaksiyalar  $S_N1$ -, II tərtib reaksiyalar isə  $S_N2$ - mexanizmi ilə baş verir. Lakin praktikada kinetik test həmişə tətbiq edilmir. Bir çox nukleofil əvəzlənmə reaksiyaları nukleofilin qatılığı çox olduğu şəraitdə aparılır. Bu ən çox solvolizdə rast gəlinir ( bu halda nukleofil rolunu həlledici oynayır). Stereokimyəvi test də aydın cavab vermir. İstənilən nukleofil əvəzlənmə reaksiyalarında hər iki ( $S_N1$ -ionlaşma və  $S_N2$ -birbaşa) mexanizm baş verir, lakin bunlardan biri çox üstünlük təşkil edir. Belə ki:

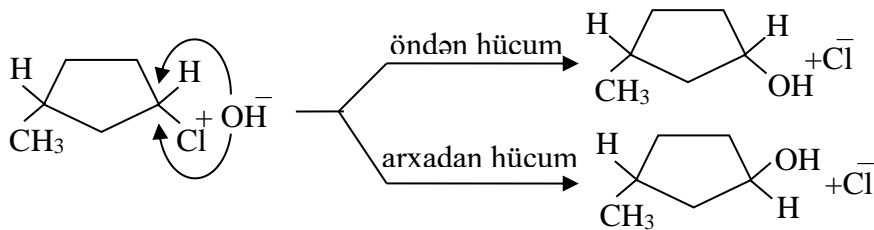
$S_N1$  – də : üçlü R > ikili R > birli R

$S_N2$  – də : birli R > ikili R > üçlü R kimi olur.

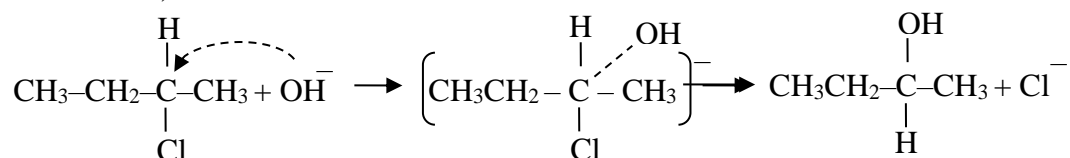
Metilxloridin hidrksil ionu ilə,  $S_N2$ -mexanizmi ilə reaksiyasında iki mümkün variant var:

1)  $OH^-$  ionu  $CH_3Cl$  molekuluna xlor atomu birləşdiyi yerdən hücum edir. Öndən hücum (frontal hücum).

2)  $OH^-$  ionu  $CH_3Cl$  molekuluna Cl atomunun birləşdiyi yerdən yox, onun arxasından hücum edir (arxadan hücum). Stereokimyə baxımından hər iki hücumun nəticələri fərqlidir. Məsələn, tsiklik quruluşlu birləşmələrdə hücumun növlərindən asılı olaraq, müxtəlif maddələr alınır. Belə ki, sis-3- metilsiklopentilxloridə  $OH^-$  ionlarının  $S_N2$ -mexanizmi üzrə öndən hücumu nəticəsində sis-spirt, arxadan hücumu nəticəsində isə – trans-spirt əmələ gəlir:



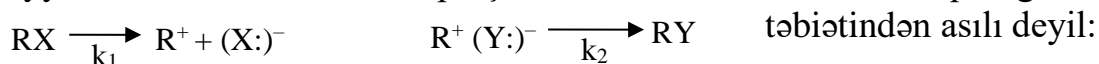
Açıq zəncirli birləşmələrdə əvəzlənmə arxadan hücumla baş verir. Bu, optiki izomerlərlə aparılan təcrübələr vasitəsilə sübut olunub. Məsələn, ikili butilxloridə OH<sup>-</sup> ionu arxa tərəfdən hücum edir, nəticədə ikili-butil spirti alınır (əvvəlki molekulun güzgü əksi kimi):



Çoxlu sayda aparılan təcrübələr göstərir ki, S<sub>N</sub>2 –reaksiyalar, əsasən, nukleofil reagentin arxadan hücumu ilə baş verir və nəticədə çevrilmiş konfigurasiya alınır. Beləliklə, öndən (frontal) əvəzlənmədə molekulun əvvəlki konfigurasiyasına uyğun forma alındığı halda arxadan əvəzlənmədə isə qeyd edildiyi kimi, ilkin molekulun əks konfigurasiyası və ya çevrilmiş və ya dönmüş konfigurasiyası alınır.

**Monomolekulyar - ionlaşmış əvəzlənmənin (S<sub>N</sub>1–reaksiyaların) mexanizmi.**

Nukleofil əvəzlənmənin ionlaşmış mexanizmi bütün reaksiyanın sürətini müəyyən edən mərhələnin (substratın heteroloji dissosiasiyası) mərhələsinin sürəti ilə müəyyən olunur. Substratın parçalanma sürəti nukleofilin qatılığından və ya



$$\mathcal{G} = k_1[\text{RX}] \quad \text{və ya} \quad \mathcal{G} = k_1 C_{\text{RX}}$$

Alınmış karbkation nə qədər stabil və kiçik enerjiyə malik olarsa, ionlaşma da bir o qədər asanlaşar. O həmçinin, quruluş faktorlarından və mühitdən də asılıdır. Quruluş faktorlarına elektron və fəza effektləri daxildir. Ən geniş yayılmış elektron effekti karbkationun elektron verməsi və qopan qrupun isə elektron cütünü almaq qabiliyyətinin artması hesabına stabilləşmələridir.

Fəza effektləri ona görə mövcuddur ki, kovalent rabitəli substratdan üç koordinatlı karbkationa keçdikdə koordinatların dəyişməsi baş verir. Adətən, dörd koordinatlı sistemdə keçid hallarında həcmli qruplar açılır və ionlaşma asanlaşır. Əgər fəza effektləri karben ionunun müstəvi quruluşuna maneçilik törədirsə, onda aktivləşmə enerjisi artır.

Əgər S<sub>N</sub>1–reaksiya, məsələn, butil-xloridin yalnız bir təmiz optiki izomeri ilə aparılırsa, reaksiya qarışığında, adətən, hər iki izomerin qarışığı olur. Nəzəri olaraq, sərbəst karbkation müstəvi konfigurasiyada daha davamlıdır və ona görə də ilkin maddənin optiki konfigurasiyasından asılı olmayaraq, iki optiki izomerdən hər birinin eyni miqdarda alınmasına gətirməlidir. S<sub>N</sub>1–reaksiyalarında konfigurasiyaların çevrilmə dərəcəsi reaksiyaya girən C atomunun ön tərəfdən həlledici molekulları ilə solvatlanmış qopan qrup tərəfindən nə dərəcədə “ekranlaşmasından” asılıdır. Əgər qopan qrup karbkationdan məhsulun xarakterini müəyyən edən mərhələyə qədər uzaqlaşa bilmirsə, onda güman etmək olar ki, arxadan hücum bir az üstünlük təşkil edir və nəticədə çevrilmiş konfigurasiya alınır.

Digər şəraitlərdə çevrilmə dərəcəsi aralıq karbkationun stabilliyi artdıqca, azalır.

Kationun nə qədər stabil olarsa, o daha çox yaşayar və böyük ehtimalla nisbətən “sərbəst” ion olar.

Həllədicin  $S_N1$ -reaksiyasının stereokimyasına təsir edir. Çünki karbkationun yaşamaq vaxtı həllədicinin təbiətindən asılıdır.

Alkil radikalların quruluşu da  $S_N1$ -əvəzlənmə reaksiyalarına təsir edir: üçlü  $R>$  ikili  $R>$  birli  $R$ .

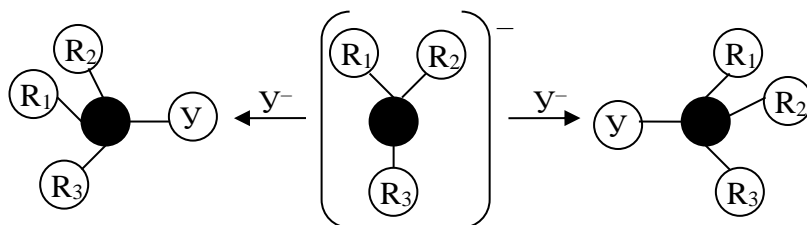
Mühitin ionlaşma mexanizminə təsiri substratdakı yükün xarakterindən asılıdır. Neytral substratın ionlaşması keçid halında yüklərin parçalanmasına gətirir və həllədicinin polyarlığının təsiri keçid halında əsas hala nisbətən daha yüksək olur. Dielektrik nüfuzluğu yüksək olan həllədicilər, dielektrik nüfuzluğu kiçik olan həllədicilərə nisbətən keçid halının enerjisini daha çox aşağı salır və həmçinin, reaksiya sürətini artırır.

Kation substratın ionlaşması keçid halında yüklərin səpələnməsinə (parçalanma-sına) gətirir və solvatlaşmanın entropiya effektlərini nəzərə almasaq, az polyar həllədicilərdə ionlaşma artır. Ümumiyyətlə, anion da (məsələn, trifenilmetilxloridin hidrolizindən alınan xlor ionu) ionlaşmaya “Kütlələrin təsiri” qanununa uyğun təsir edir. Digər anionlara uyğun duzlar reaksiya sürətini yavaş artırır (mühitin dielektrik nüfuzluğunun effektiv artımı hesabına).

Optiki aktiv substratda nukleofil əvəzlənmənin stereokimyəvi istiqaməti (xiral mərkəz qopan qrupla birləşmiş karbon atomu olduqda) haqqında danışmaq çətindir. İonlaşma mexanizmi reaksiya sürətini müəyyən edən mərhələdə simmetriya müstəvisi olan axiral aralıq karbkationun əmələ gəlməsini tələb edir. Əgər reaksiya mühitindəki karben-ion kifayət qədər çox yaşayarsa (qopan qrupdan aralandıqdan sonra), o nukleofilin hücumu anında simmetrik olaraq solvatlaşacaq və yalnız rasemik məhsul verəcək. Əgər bu şərait gözlənilməzsə, onda solvatlaşma asimmetrik olar və optiki aktiv məhsul əmələ gələr (saxlanmış və ya çevrilmiş konfigurasiyalı).

Əgər  $S_N1$ -reaksiyası təmiz optiki izomerlərdən biri ilə (məsələn, ikili-butilxloridlə) aparılırsa, reaksiya məhsulu adətən, hər iki optik izomerin qarışığından ibarət olur.

Nəzəri olaraq, sərbəst karbanion müstəvi konfigurasiyada daha çox davamlıdır. Ona görə də ilkin maddənin optiki konfigurasiyasından asılı olmayaraq, əvəzlənmə nəticəsində hər iki optiki izomer bərabər miqdarda əmələ gəlir:



### Ədəbiyyat

1. Əkbərov N.Ə., Məmmədova R.K. **Üzvi sintez** (nümunələr, mühüm reaksiyalar, çalışmalar). Dərs vəsaiti. ADPU, Bakı-2014

2. Əkbərov N.Ə., Məmmədova R.K. **Üzvi sintez** (nümunələr, mühüm reaksiyalar, çalışmalar). Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. ADPU, Bakı, 2014

3. Əkbərov N.Ə., Mirzəyeva M.Ə., Babayeva G.V., İskəndərova K.O., Baxşiyeva Ü.S. **Üzvi sintez** (sərbəst işlər, sual və tapşırıqlar). Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. ADPU, Bakı, 2017

4. Əkbərov N.Ə., Məmmədova R.K., Mirzəyeva M.Ə., Babayeva G.V., İskəndərova K.O. **Elementüzvi birləşmələr kimyası**. Ali məktəblər üçün dərslik. ADPU, Bakı, 2016.

## КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ СВИНЦЮ І МІДІ В ПРИРОДНИХ ВОДОЙМАХ

**Лабзова Олександра Олександрівна**

магістр кафедри технології електрохімічних виробництв  
Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського

**Бутенко Олександр Сергійович**

аспірант кафедри технології електрохімічних виробництв  
Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського

**Букет Олександр Іванович**

кандидат технічних наук, доцент  
доцент кафедри технології електрохімічних виробництв  
Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського

Моніторинг вмісту розчиненого у водному середовищі кисню потребує надійних, дешевих та екологічно безпечних сенсорів вітчизняного виробництва. На сьогодні в світовому приладобудуванні існує тенденція до відмови від застосування токсичних важких металів, навіть якщо вони не можуть потрапити в оточуюче середовище протягом експлуатації технічного пристрою.

Серед двоелектродних сенсорів кисню амперометричного і потенціометричного типів до останнього часу були поширені такі, що засновані на електрохімічних комірках зі свинцевим або кадмієвим електродами. З вище означених причин ці сенсори витісняються сенсорами з три- та чотириелектродними схемами, які не містять вказаних важких металів.

На першому етапі дослідження [1] дослідили екологічну безпеку двоелектродного сенсора кисню зі свинцевим анодом, який окиснювався за рівнянням



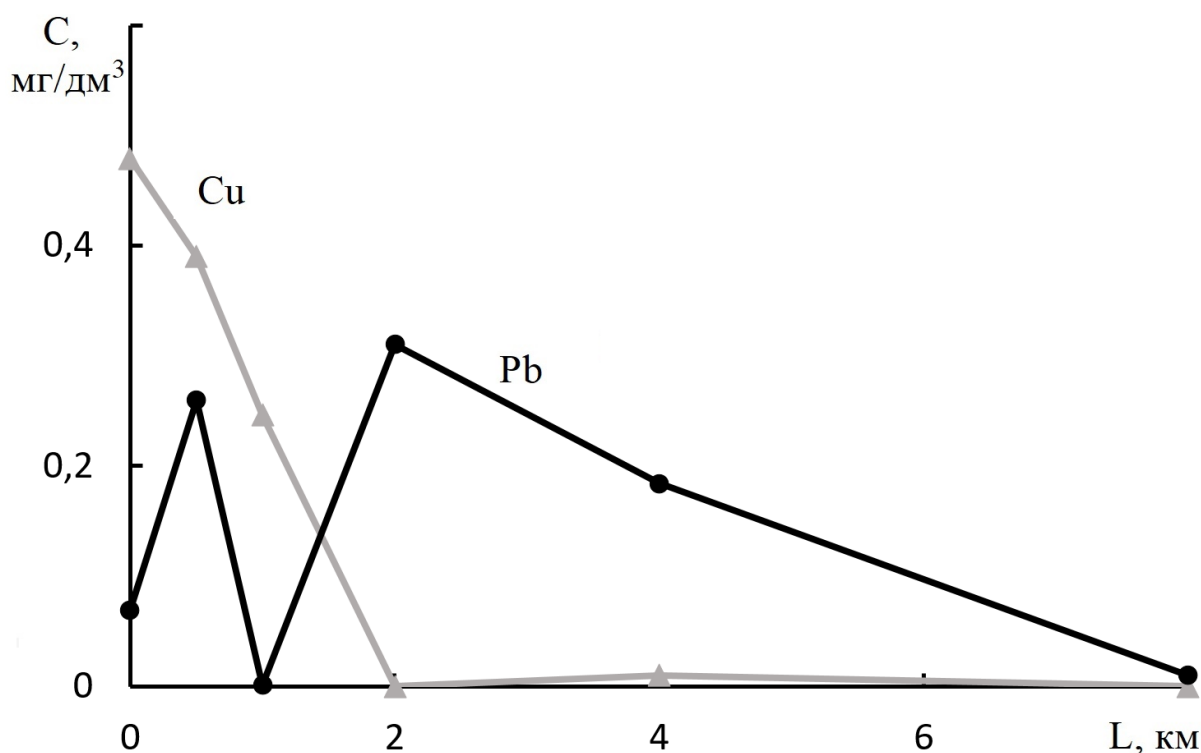
Окиснення відбувалося саме до гідроксиду свинцю(II) внаслідок високої, близької до одиниці активності води. Експериментально встановлено, що зниження активності води приблизно до 0.6 окиснення свинцю йде до жовтої модифікації оксиду свинцю(II), а при подальшому зниженні активності води – до червоної модифікації оксиду свинцю(II).

Було встановлено [1], що іони свинцю(II) протягом експлуатації сенсора в природних водоймах з рН близьким до нейтрального не встигають проникнути в піддослідну пробу води. Навіть за умови об'єму проби до 100 мл й перебування сенсора в ній протягом чотирьох тижнів. Тобто, сенсор зі свинцевим анодом є цілком безпечним при експлуатації, а зважаючи на кваліфікацію обслуговуючого персоналу було б нескладно забезпечити його безпечну утилізацію.

Проте зважаючи на сучасні світові тенденції орієнтації на недобросовісного користувача вирішили спираючись на попередні дослідження раніше проведені на кафедрі технології електрохімічних виробництв КПІ ім. Ігоря Сікорського [2] провести заміну матеріалу анода сенсора на мідь.

Відповідно виникло закономірне питання щодо реального вмісту свинцю і міді у вітчизняних природних водоймах. Для його вирішення відбирали проби в природних водоймах на різній відстані від промислових підприємств. Аналіз проби проводили спектрометром Agilent 5800 VDV ICP-OES G8018A, який пройшов сертифіковане калібрування за іонами міді на діапазон концентрацій 0.18...1000 мг/дм<sup>3</sup>.

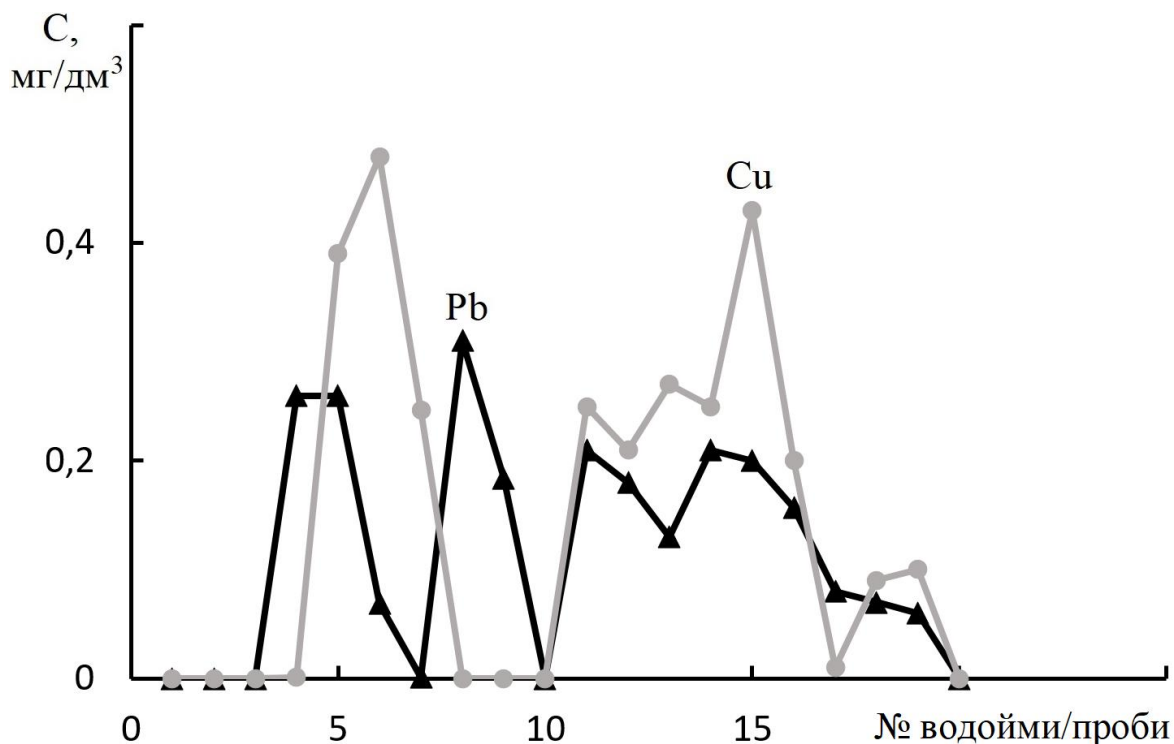
Встановлено, що вміст свинцю і міді в воді природних водойм закономірно й симбатно знижується по мірі віддалення від поодинокого промислового підприємства, як показано на рисунку 1.



**Рисунок 1.** Розподіл вмісту свинцю і міді у воді природних водойм по мірі віддалення від поодинокого промислового підприємства.

Аналіз проб взятих у різну пору року поблизу різних промислових підприємств показав у переважній більшості випадків кореляцію вмісту свинцю і міді в аналізованій воді (рисунок 2). З цього можна зробити висновок, що обидва важкі метали підлягають екологічному моніторингу. А також можна зробити припущення, що у більшості випадків з метою зниження витрат на проведення аналізів проб природних вод достатнім буде контролювати вміст у

воді тільки одного з металів, а вміст другого можна у першому наближенні оцінювати як співмірний першому.



**Рисунок 2.** Вміст свинцю і міді у пробах води з різних природних водойм

Таким чином, можна стверджувати, що у вітчизняних водоймах вміст свинцю і міді корелюють між собою у більшості випадків.

### Список літератури

1. Buket O.I., Vashchenko O.M. Copper as a replacement of lead as an anodic material of galvanic oxygen sensor // Promising Materials and Processes in Applied Electrochemistry – 2019 : Monograph / editor-in-chief V. Z. Barsukov. Kyiv: KNUTD, 2019 – 285 p. – P. 152-160. ISBN 978-617-7506-48-4.
2. Лабзова О.О., Бутенко О.С., Букет О.І. Екологічна безпека свинцевого анода сенсора розчиненого у воді кисню // XIV Intern. Scient. and Pract. Conf. «Prospects for the development of science and the environment». - April 10 – 12, Helsinki, Finland. - 415 p. – P. 65-66. ISBN – 9-789-40368-863-3.



## **ВОЛОНТЕРСТВО ТА МЕЦЕНАТСТВО ЯК ЯВИЩЕ В УКРАЇНСЬКІЙ КУЛЬТУРІ**

**Воронова Анна**

1 курс, сп-ть «Маркетинг»

Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

Волонтерство є неодмінною складовою сучасного суспільства, яке відіграє важливу роль у розвитку української культури. За останні роки волонтерство стало необхідною складовою соціального життя України, змінилося сприйняття цієї активності та сформувало нові тенденції в розвитку культури.

Розглянемо поняття волонтерства. Волонтерство – це добровільна безоплатна допомога людям та громаді. Це активна участь громадян у різних проектах та ініціативах, спрямованих на покращення умов життя та розвиток суспільства. Волонтерська діяльність здебільшого не має комерційних цілей і базується на інтересах, духовних цінностях і надіях волонтерів. Волонтерство має низку важливих функцій у сучасній українській культурі.

По-перше, воно сприяє розвитку активної громадянської позиції та свідомого громадянства. Волонтери долучаються до різноманітних проектів, що сприяє розвитку їх лідерських якостей, організаційних навичок та відповідальності перед громадою. Вони стають активними учасниками суспільного життя, допомагаючи у розв'язанні проблем і нерідко виступаючи ініціаторами нових соціальних проектів.

По-друге, волонтерство сприяє збереженню та просуванню національної культури. Україна багата на культурну спадщину, і волонтери активно залучаються до її збереження та пропаганди. Вони беруть участь у реставрації пам'яток архітектури, організації культурних заходів, фестивалів та виставок, популяризуючи українське мистецтво та культуру як на внутрішньому, так і на зовнішньому рівнях.

Меценатство, як один з проявів волонтерської діяльності, має довгу і багатогранну історію в Україні. За своєю суттю, меценатство — це підтримка творчості, науки та культури фінансово, інтелектуально або матеріально з боку приватних осіб чи організацій. Завдяки щедрості меценатів, Україна здобула безцінні артефакти, мистецькі шедеври та культурні центри.

Один із найвідоміших прикладів меценатства в Україні є діяльність Івана Мазепи, відомого гетьмана Лівобережної України у XVIII столітті. Іван Мазепа був не тільки політичним та військовим лідером, але й захоплювався музикою, поезією та живописом. Він не оминав жодної можливості фінансово підтримувати вчених, митців та письменників свого часу. Завдяки його підтримці, були видані багато важливих літературних творів, архівних документів, створено унікальні колекції музейного значення. Іван Мазепа був справжнім покровителем української культури свого часу, і його внесок в історію меценатства незмірний.

Ще одним непересічним прикладом волонтерства і меценатства в Україні – активна діяльність фонду «Тартаків&Тартак» та його засновника Олександра Положинського. Цей відомий український рок-музикант та підприємець, заснувавши фонд, виявив безмежну любов до української культури та мистецтва. Фонд «Тартаків&Тартак» підтримує молодих талановитих музикантів та літературознавців, організовує благодійні збори, конкурси та сприяє збереженню культурної спадщини.

Необхідно зазначити, що історія меценатства в Україні не обмежується лише згаданими прикладами. Від найдавніших часів волонтерство та меценатство мали важливе значення для розвитку культури. Вже у середньовіччі добування коштів на підтримку мистецтва та навчання було поширеним явищем. Українські меценати забезпечували створення шкіл, архітектурних шедеврів, протягом століть підтримували видатних поетів, письменників, художників.

Ще однією не менш важливою функцією волонтерства є сприяння розвитку толерантності та міжкультурного діалогу. Волонтери з різних культурних середовищ працюють разом, об'єднують зусилля для досягнення спільних цілей. Це сприяє пізнанню та розумінню інших культур, формує відкритість та повагу до різних традицій і поглядів. Волонтерство є майданчиком для взаємодії між різними культурами та покращення міжетнічних відносин.

Важливо зазначити, що останніми роками волонтерство в Україні набуло особливого значення. Під час революційних подій та конфліктів на сході країни, а зараз і під час повномасштабної війни волонтери грають ключову роль у наданні гуманітарної допомоги постраждалим та воєнним. Вони організовують збори гуманітарної допомоги, медичні місії, реабілітаційні заходи та психологічну підтримку. Така активна громадська діяльність волонтерів мобілізувала увагу як українського, так і міжнародного співтовариства до війни в Україні, а також змінила сприйняття самого волонтерства в суспільстві.

Отже, волонтерство в сучасній українській культурі відіграє важливу роль у розвитку громадянського суспільства, збереженні та пропаганді національної культури та сприяє формуванню толерантного та відкритого суспільства. Діяльність меценатів стимулює творчість, забезпечує підтримку молодих талантів та формує позитивну культурну атмосферу. Волонтери стають активними учасниками суспільного життя, сприяють розвитку культурної спадщини та міжкультурного діалогу. Їхній внесок є незамінним у побудові майбутнього України, де громадянська активність і взаємодія різних культур будуть визначальними факторами розвитку.

Волонтерство та меценатство – це важливий шлях до збереження нашої спадщини та створення нових мистецьких досягнень. Разом ми зможемо забезпечити процвітання українського мистецтва та піднести національну культуру на новий рівень. Тому підтримка та поширення волонтерського руху має бути пріоритетом українського суспільства та державних органів.

## **THE MAIN BARRIERS IN IMPLEMENTATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN ORGANIZATIONS**

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

In the rapidly evolving era of Industry 4.0, organizations are faced with dynamic and complex challenges that demand flexibility and adaptability. One of the key factors that can drive success in this new environment is the implementation of effective knowledge management systems. These systems play a crucial role in enhancing organizational efficiency, innovation, and competitiveness.

Implementing knowledge management systems is essential because they enable organizations to retain and leverage their valuable knowledge assets. By capturing, organizing, and storing knowledge, these systems ensure that critical information is preserved even when employees leave, preventing knowledge loss and enabling continuity. This knowledge retention is particularly important in the face of employee turnover, which is common in the current job market.

Knowledge management systems have become increasingly important in today's fast-paced and competitive business environment (Judrups, 2015). However, the successful implementation of these systems can be hindered by various barriers.

The formation of a knowledge management system is not always carried out smoothly and without obstacles. It should be noted certain obstacles that organizations may encounter in the process of forming a knowledge management system. Among the difficulties faced in the process of company knowledge management, participants in the Knowledge Management Index study identified (Lavrov, 2019):

1. resistance to change and lack of motivation to share knowledge among employees;
2. the complex structure of the company, in which the interests of various departments do not coincide;
3. lack of resources: temporary, material, human (lack of specialists with deep expert knowledge);
4. lack of knowledge management support from company leaders;
5. poor knowledge of the organization's management in the field of modern technologies and personnel management tools;
6. lack of a formalized, systematic approach to knowledge management;
7. weak corporate culture that is not capable of sharing knowledge;

A significant barrier to the implementation of knowledge management systems is the lack of awareness and understanding about their value and benefits. Organizations may struggle to gain buy-in from employees and stakeholders if they do not fully comprehend the significance of these systems. Therefore, raising awareness and

ECONOMY  
WAYS OF DISTANCE LEARNING DEVELOPMENT IN CURRENT CONDITIONS

providing comprehensive training programs to highlight the advantages of knowledge management systems is essential.

In addition to organizational barriers, there are also subjective factors that negatively affect the process of creating and disseminating knowledge in an organization (see Table 1).

Table 1. Subjective factors hindering the formation of knowledge (source: Husted & Michailova, 2002)

Factors that hinder the process of sharing knowledge in an organization	Description
Unwillingness of workers to share knowledge with others	Unwillingness to spend time disseminating knowledge.
	Unwillingness to help “intellectual” parasites.
	Respect for hierarchy and formal authority.
	Fear that knowledge may be misinterpreted.
Unwillingness of employees to perceive the knowledge of their colleagues / managers	Preference to develop own ideas and knowledge.
	Doubt about the suitability and validity of knowledge.
	Strong connection with the group (team members get used to each other and do not want to take information from others employees).
	Groupthink (the team believes that it has a monopoly on knowledge, and knowledge that comes from outside is bad).
Unwillingness of employees to share their failures and mistakes with other employees	Uncertainty in the reaction of colleagues.
	Prevention of possible damage to a career.
	Lack of activity / initiative (there is a slogan in the organization that if you do nothing, you will not make a mistake).

Implementing knowledge management systems often requires changes in work processes and behaviors, which can trigger resistance from employees. Fear of job insecurity, unfamiliarity with new technologies, and the disruption of established routines are common reasons for resistance. Organizations must address these concerns through effective change management strategies, clear communication, and involving employees in the implementation process.

Technological barriers can pose challenges in implementing knowledge management systems. Outdated or incompatible systems, insufficient IT infrastructure, data security concerns, and user resistance to new technologies can hinder adoption (Alsabawy, 2013). It is crucial for organizations to invest in suitable technology infrastructure, provide user-friendly interfaces, address security concerns, and provide adequate training and support to ensure smooth implementation.

Successful implementation requires strong leadership support and commitment to fostering a knowledge-sharing culture. Without leadership buy-in, adequate resources, and support, knowledge management initiatives may lack the necessary momentum and resources to succeed. Leaders should actively promote and support knowledge management efforts, allocate resources, and recognize and reward knowledge-sharing behaviors.

Organizational culture and structure can present significant barriers to the implementation of knowledge management systems. A culture that does not value knowledge sharing, collaboration, or innovation can impede the adoption of these systems. Additionally, hierarchical structures, departmental silos, and lack of cross-functional collaboration can hinder information flow and hinder the effectiveness of knowledge management efforts. Organizations should foster a knowledge-sharing culture, encourage open communication, and create platforms for collaboration to overcome these barriers.

To successfully implement knowledge management systems in organizations, several key actions should be taken:

**Create Awareness and Understanding:** Educate employees and stakeholders about the benefits and importance of knowledge management systems. Clearly communicate how these systems can improve efficiency, innovation, and overall organizational performance.

**Address Resistance to Change:** Implementing new systems often faces resistance from employees. Develop change management strategies that involve open communication, address concerns, and actively involve employees in the implementation process. Provide training and support to ensure a smooth transition.

**Foster a Knowledge-Sharing Culture:** Cultivate an organizational culture that values knowledge sharing, collaboration, and innovation. Encourage open communication, cross-functional collaboration, and knowledge exchange among employees. Recognize and reward knowledge-sharing behaviors to reinforce the desired culture.

**Invest in Suitable Technology Infrastructure:** Ensure the organization has the necessary technology infrastructure to support the implementation of knowledge management systems (Ale et al., 2014). Evaluate and upgrade existing systems if needed. Provide user-friendly interfaces and training to facilitate user adoption and acceptance.

**Obtain Leadership Support:** Gain support from organizational leaders who can champion the implementation of knowledge management systems. Leaders should actively promote knowledge sharing, allocate resources, and provide ongoing support and guidance.

By taking these actions, organizations can overcome barriers and successfully implement knowledge management systems, enabling them to leverage their intellectual capital, enhance collaboration, and drive innovation for sustained success in the knowledge-driven economy of today.

Implementing knowledge management systems in organizations can face several barriers, including lack of awareness, resistance to change, cultural and organizational obstacles, technology challenges, lack of leadership support, and measurement difficulties. Overcoming these barriers requires a multi-faceted approach, including raising awareness, addressing resistance, fostering a knowledge-sharing culture, investing in technology, providing leadership support, and establishing measurement mechanisms. By proactively addressing these barriers, organizations can successfully implement knowledge management systems, unlocking their full potential to enhance organizational efficiency, innovation, and competitiveness in today's knowledge-driven economy.

#### **References:**

1. Judrups, J. (2015). Analysis of knowledge management and e-learning integration models. *Procedia Computer Science*; 43:154-162.
2. Lavrov, O. (2019). Knowledge management in Russia. A look from the professional community. Expert Session "Knowledge management standards and practices". <http://knowledgeoffice.ru/premia>
3. Husted, K., & Michailova, S. (2002). Diagnosing and fighting knowledge-sharing hostility. *Organizational Dynamics*, 31(1), 60-73.
4. Alsabawy, AY (2013). Cater-Steel A, Soar J. IT infrastructure services as a requirement for e-learning system. *Computers & Education*; 69: 431-451.
5. Ale, M.A, Toledo, C.M, Chiotti, O, Galli, M.R. (2014). A conceptual model and technological support for organizational knowledge management. *Science of Computer Programming*; 95:73-92.

## **EFFECTIVENESS OF THE FUNCTIONING OF THE INTERNAL AUDIT SERVICE IN A STATE OF MARITAL LAW**

**Katkova Natalia**

Ph.D., Professor

Entrepreneurship Admiral Makarov National University of Shipbuilding

**Hryshchenko Olena**

Ph.D., Associate Professor

Entrepreneurship Admiral Makarov National University of Shipbuilding

The functioning of the domestic economy in the conditions of military aggression of a neighboring country is characterized by geopolitical uncertainty, financial instability and the presence of a significant number of various risks. The management staff of domestic business entities are forced to actively solve the issue of ensuring functioning, satisfy the growing needs of customers and at the same time take care of further ensuring the sustainable development of the business. The martial law declared in the country caused the need to model an effective system of internal control of domestic business, which can be implemented by creating an internal audit service.

A significant number of works of domestic scientists are devoted to the study of issues of ensuring the effectiveness of the functioning of the internal audit service, including: M. Bilukha, M. Bondar, V. Zavhorodniy, Sh. Kireev, A. Kuminskyi, S. Petryk, Yu. Slobodanyk, B. Usach and many others. Currently, various methods of calculating the effectiveness of the internal audit service have been developed, while the issue of the effectiveness of the internal audit under martial law requires further research.

The need to strengthen control over the activities of business entities is caused by the increase in the number of violations of the accounting and analytical process and the moratorium on inspections in the state during martial law. Currently, internal audit can become the central link of the management system of the economic entity. According to the scientists of the Institute of Internal Auditors, internal audit helps the organization achieve its goals through a systematic, orderly approach to assessing and improving the effectiveness of risk management, control and corporate governance processes[1]. The purpose of internal audit in the conditions of martial law should be the preservation of the property of the business entity and the formation of rational accounting and analytical support through the provision of risk-oriented and objective audit services, consultations on the organization of accounting and taxation, and the expression of a professional opinion at the request of management personnel.

The effectiveness of the functioning of the internal audit service determines the necessity of its existence for the owners and management personnel. Currently, there are a significant number of scientific approaches to the concept of efficiency and popular ideas about it, which consider efficiency as the result of the ratio of effect and

costs. According to this approach, the determination of efficiency in the production sphere contributes to the assessment of the growth of production volume, improvement of its quality, increase of labor productivity, reduction of cost, increase of profit and other economic indicators of the enterprise, as well as comparison of them with incurred expenses of the business entity. In the field of control, which includes internal audit, effectiveness is understood as the achievement of a positive result as a result of control. At the same time, there is a need to confirm the connection between the obtained results and the consequences of control and exclude the simultaneous action of other factors.

Of course, the generally accepted criterion for determining economic efficiency, which is determined by the ratio of its beneficial effect to the costs of obtaining it, is not particularly applicable to internal audit, because its costs cannot be reduced without simultaneously worsening its quality. Therefore, an internal audit should be considered effective if thanks to it it is possible to avoid or reduce the number of violations of the accounting and analytical process, which, in turn, increase the efficiency of the business entity.

At the same time, the effectiveness of the operation of the internal audit service of the business entity in the conditions of martial law can be ensured by comparing the cost savings due to the preservation of property, its economical and efficient spending, avoiding financial sanctions with the costs of the organization and operation of the internal audit service.

Taking into account the purpose, tasks and functions of the internal audit of a business entity, Yulia Slobodianyuk [2] singles out and distinguishes the following effects caused by its implementation: economic, organizational and social(fig.1).

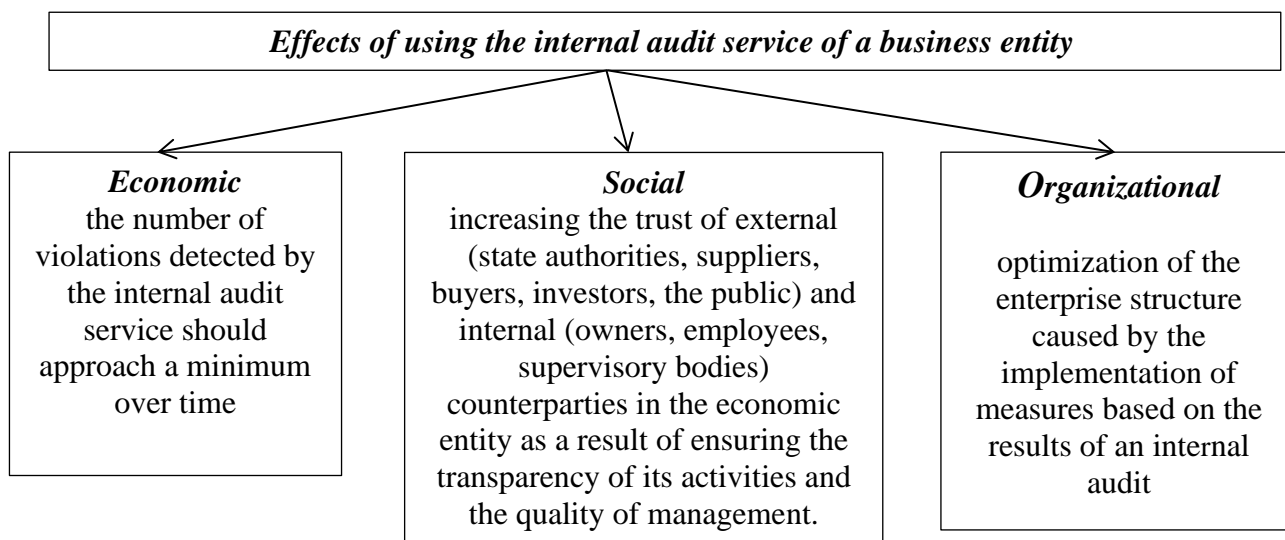


Figure1. Effects of using the internal audit service of a business entity

The application of internal audit in the conditions of martial law will contribute to the optimization of the structure of the business entity by implementing measures based on the results of the conducted internal audit. High results will support the status



of the internal audit service, and will help the economic entity to achieve the set goals and increase the efficiency of functioning in the conditions of martial law.

In conditions of uncertainty, geopolitical and general macroeconomic instability, internal audit will contribute to the termination of illegal, non-targeted, ineffective and irrational spending of resources of the business entity. Ensuring the transparency of its activities is an important key to post-war reconstruction and integration of Ukraine into the European Community on the basis of sustainable development.

#### **References:**

1. International standards of professional practice of internal auditing (standards) / 2017 edition / Institute of Internal Auditors of Ukraine URL: <https://www.iiia.org.ua/wp-content/uploads/2013/08/IPPE-Standards-2017-Ukrainian.pdf>
2. Slobodianyuk Yu.B., Zvarych L.V. Internal audit: training. manual Odesa: LLC "VPP "Print Factory", 2018. 248 p.
3. Dmytrenko O.M. Evaluation of the effectiveness of the internal audit of entities of public interest. Efficient economy. 2018. No. 6 URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2018\\_6\\_46](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2018_6_46)

## **ANALYZING INTERNATIONAL EXPERIENCE OF INVESTMENTS ATTRACTION**

**Nazarov Vusal Sahin**

PhD-student  
Odlar Yurdu University

Attracting investments is a rather laborious and lengthy process that requires the creation of favorable conditions. Experience of leading foreign states should be considered while forming an effective strategy for the economic and political development of the country. International practice in regulating investment activity should take into account the national, socio-cultural and economic features of the recipient.

The study of foreign experience in regulating effective investment activity, creating a favorable investment climate will make it possible to analyze the current state of Azerbaijan's investment policy, avoid potential mistakes and take the necessary actions to improve the process of attracting investments in priority fields.

It is important to understand exactly what practices and mechanisms for attracting investments are effective and applicable for Azerbaijan's manufacturing industry, considering the specifics of this industry and its position in the overall economy of the country. At the same time, the regulation of investment policy is the direct prerogative of the government, which is carried out through specially created institutions and organizations.

The existing practice of attracting investments implemented by foreign countries, among which a significant place is held by European countries, as well as the USA, China, Japan, South Korea, Brazil, etc., should be reviewed in more detail. Particular attention should be paid to incentives and methods for attracting investments and the possibility of their further implementation in the Republic of Azerbaijan.

Since the end of the previous century, there has been a rapid economic development of China, which in a fairly short time has become one of the main centers of scientific and technological progress. Industrial plants of the majority of the leading foreign companies and corporations are concentrated exactly in this country, which makes China one of the most attractive countries for investors. A number of factors explains this phenomenon. J. Berger names the following factors [1]:

- Political stability and predictability of the political course.
- Raising the socio-economic standard of living.
- Accession to the World Trade Organization.
- Reforming the foreign investment regime.

China's experience in creating special economic zones and establishing certain privileges for its participants is worth paying special attention to it:

1. Establishment of a 15% flat tax for all business entities.

2. The possibility of obtaining tax holidays under the "2 + 3" system (during the first 2 years, the subject of investment activity is exempt from paying taxes, followed by a reduction in the rate to 12.5% over the next three years).

3. Tax holidays under the 3+3 system can be provided for strategically important industries and activities (e.g. green energy, environmental protection).

4. Tax holidays under the "5+5" system can be presented to investors operating in the field of microchip production.

5. Possibility of deducting 50% of R&D costs for entities engaged in high technology [2].

By establishing favorable incentives for high-tech companies, China has become the largest "Dragon of Asia" and one of the world's centers of scientific and technological progress, as well as the influx of highly qualified technical specialists [2]. In its investment policy, China relies on global transnational corporations through the creation of a wide range of encouraging and favorable conditions for their operation. As a result, China gets new jobs, modern industrial facilities, an inflow of investments into the budget and further certain dependence of foreign companies on their country.

Reviewing South Korea's investment attraction practices it should be noted that the country uses a wide range of incentives. Those mainly include grants for R&D projects, renting premises or land fees exemption, tax cuts on priority fields (for example, high technology) and also state reimbursement of funds for the training of local labor involved in the investment project.

Same as in China, in South Korea, a special investment policy is implemented in relation to enterprises located in foreign investment zones. These zones have their own specific privileges, which include:

—financial assistance for the recruitment, training and education of staff;

—the possibility of receiving financial grants;

—the possibility of obtaining tax holidays under the "5 + 2" system, in which the enterprise is exempted from paying income taxes for 5 years, followed by a reduction in the tax rate for a period of 2 years by half (50%).

It should also be noted that there is possibility of obtaining citizenship of South Korea when making investments in the republic in total equal to about half a million US dollars.

When it comes to Japan, its difference from other Asian countries in terms of creating investment incentives lies in focusing on the provision of subsidies. Subsidies are mainly provided for scientific and technical developments in the high-tech field and the creation of innovation centers. Also, Japan practices an interesting scheme where it encourages foreign companies to cooperate with local ones, and as a reward provides one-time, fixed financial assistance or subsidies in the amount of up to 2/3 of the cost.

It is especially important to highlight the experience of the United States in attracting investments, which ranks first in the World Bank rating in terms of attracted direct investment [World ranking]. The US investment policy has its own specifics considering the fact that each of the states has its own separate system of incentives and guarantees. These incentives and conditions may differ significantly based on each state's nature and climate, resources, territorial, historical and socio-economic specifics. The main measures and incentives used to attract foreign investment in the United States are:

- Ability to reduce tax rates and provide indirect tax incentives;
- The possibility of obtaining loans for the implementation of scientific research in priority areas;
- Assistance to small and medium-sized foreign enterprises in obtaining a bank loan (up to 350 thousand US dollars) and the necessary special financial and legal advice;
- Creation of industrial and technical infrastructure in the object of investment at the expense of the state budget [3].

Review of the investment programs of European countries in the manufacturing industry should begin with the Czech Republic, which has achieved significant results in attracting foreign investment, has a high level of investment attractiveness and a favorable investment climate.

The German government focuses on the investment program to support small and medium-sized enterprises, presenting the following benefits and incentives for investors:

- obtaining funding for staff training;
- the possibility of covering up to 50% of the loan received to replenish working capital;
- obtaining a grace period for repayment of loans up to 10 years;
- obtaining financing for up to 8 years in the amount of up to 5 million euros.

Similar to other European countries, the Polish government sets certain conditions for investors under which they can receive financial support for their investments. Such financial support is provided under the following conditions:

- The total volume of new investments should exceed 10 million euros.
- Investments in existing enterprises (not new ones) should exceed 500 thousand euros with the obligatory creation of 100 or more new jobs during the first 5 years.
- Part of the investment should be directed to the introduction of modern digital technologies and technical solutions that comply with the current environmental legislation and can increase the competitiveness of enterprises in the local and international markets.

Brazilian experience of attracting investment to the country has its certain uniqueness, since it does not have any separate program for attracting foreign investment or a special state body responsible for this. The conditions for investment attraction are equally relevant for both domestic and foreign investment. The main incentives for attracting investments are:

- integration and implementation of the scientific and technological innovations is encouraged;
- benefits for the incorporation of innovations in the industrial sector;
- state support for enterprises operating in the backward states of Brazil;
- reduction of the import tariff from 14% to 2% for the import of machinery and equipment that has no analogues;
- financial and fiscal incentives for enterprises engaged in the production of computer and information technologies;
- special tax incentives for the export of technological and information services [4].

The use of the abovementioned practices in Azerbaijan in order to attract a new flow of investment in manufacturing enterprises can contribute to the overall development of industry and the economy as a whole. It is worth mentioning that for increasing investments attraction almost all developed countries pay the foremost attention to reducing the tax burden. Instruments and methods of investment policy used by developed countries find their further application directly in the competent activation of the investment attraction process and creation of a stable investment policy. Preferential conditions should be applied in strategically important areas of activity and have a real contribution to the economy of the country, contributing to its long-term development. The use of the experience of foreign countries for attracting investment in the particular industry should be adapted to the existing socio-economic realities of a given country and consistent with general government priorities.

### Reference list

1. Berger Ya. The use of foreign investments in China / Ya. Berger // Investments in Russia. - 2004. – No. 3. – p. 7
2. Pozdnyakov K. K. The theoretical basis of the mechanism of attraction of foreign investments in the Russian regions and the rationale for their practical applicability. Raleigh, North Carolina, USA: Lulu Press, 2015. 174 p.
3. Savluk O.V. Foreign experience in the formation of investment attractiveness of the region / O.V. Savluk [Electronic resource] – Access mode: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2012\\_2\\_1/256-262.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2012_2_1/256-262.pdf) .
4. Rating of the countries of the world by the level of foreign direct investment : [Electronic resource]. – Access mode: <https://gtmarket.ru/ratings/foreign-direct-investment-index>

## **RISKS OF THE ORGANIZATION OF REMOTE WORK IN THE CONDITIONS ONLINE BUSINESS DEVELOPMENT**

**Yulianna Perepelytsia,**

65700 gr. master, National Aerospace University named after N. E. Zhukovsky,  
Kharkiv Aviation Institute

**Natalia B. Zjubanova,**

senior lecturer of Foreign Languages Department, National Aerospace University  
named after N. E. Zhukovsky, Kharkiv Aviation Institute

Today's recent events in connection with the pandemic and the introduction of quarantine restrictions, enterprises have a need to transfer business online and organize remote work, interact with employees and maintain relations with counterparties during the crisis. Both employees and company managers face certain challenges in the organization of remote work and risks associated with the effective operation of the company in remote mode.

An employee in modern conditions must ensure the comfort of his workplace and concentration on the work process. The manager, on the other hand, has more global tasks, which consist in organizing coordinated work between all employees, maintaining team spirit on the project, competent division of responsibilities among the staff, and clearly establishing deadlines for the performance of work tasks.

At each stage of development, coordination and implementation of the above tasks, not even every good manager will be able to work remotely, and not all communications will remain as effective as when working offline. That is why it is necessary to identify the risks of remote work and propose their optimization.

The first challenge for a manager when organizing remote work is monitoring the work of employees. When working offline, it is easier to control the work, since the manager can observe the activities of each employee. Unfortunately, there is no such possibility when working remotely. For remote work, working time planning comes first. That is why deadlines and time control are very important when running an effective online business. It is necessary to allocate a certain time to the employee to perform a certain task and make intermediate control of this time.

The previous challenge gives rise to a new one, which is also related to control - this is the decomposition of all tasks into small steps. For example, when an employee needs to complete a large task while working offline, he can question or clarify the stages of his task and spend his working time efficiently in the future.

When working remotely, such an interactive mode will lead to the fact that every 5-10 minutes the manager's messenger will receive many questions, which will distract both from their work. Therefore, decomposition should be carried out - divide tasks into sub-tasks, sub-tasks - into smaller points and explanations and clear requirements for each stage of work. For all aspects of the company's work, the manager should develop checklists, instructions, work plans and technical tasks. Yes, it is rather

monotonous work that takes a lot of time and requires concentration, but its organization is a necessity of remote work, the formalization of all communications and all business processes.

And the third challenge of remote work is the feeling of a team. Team spirit disappears among people working remotely, and often the thirst to work for a common result, for the sake of career growth and development of the company, is replaced by the only motivation - getting money. When the only incentive to work is receiving a monetary reward, this is a manifestation of the fact that the employee feels like a separate player on the project and does not feel the value of his contribution to the overall cause. In this case, the manager should change the motivation "we" to the motivation "you are part of the team". It is necessary to remind the employees that it is their contribution to the cause that is the result of the achieved success, that each employee is part of a large moving mechanism. At this stage, you should organize communication with employees - organize online and offline meetings, talk about life, be interested in the experiences and emotional state of employees, share victories and ideas for the future. Loss of communication is probably the biggest risk of telecommuting, so don't neglect working emotionally with your team because there is a lot of risk involved. For the manager, this is the loss of a good performer, for the employee - emotional burnout, which according to modern surveys occurs in 63% of "home" workers.

An important component of the organization of effective online work is the choice of optimal tools. First, these are communication tools. It should be noted right away that the general chat for the entire company will turn into chaos in the near future, so there are several ways out. The first option for solving the communication problem is more professional, and is based on communication in a special program, such as Slack. Slack is a corporate messenger, as the program is designed for the interaction of teams working remotely. The advantage is that it is possible to organize the communication of those persons who really need it. The Slack messenger is not free, so if the company is not ready to pay for its use, it is possible to organize communication without unnecessary participants in the chats with the help of the Telegram messenger with a large number of separate chats. So, for effective work, you need a general chat about company news in general and several or many small chats for employees to communicate with each other.

Another important stage of remote work organization is planning. Planning is very important, because only by planning their work will each employee have a full understanding of the company's overall strategy and their role in achieving the first team result. Certain tools can also be used to organize planning. For example, web application (web application) Trello, Todoist and others. With their help, you can conveniently and quickly plan your working hours, set tasks for a certain time and visualize completed tasks.

The final risk of telecommuting is shared access. Flash drives, files by mail and messengers are the best option if you need to transfer one or two files to employees during the entire working time. If the constant exchange of files is necessary for the efficient operation of the company, certain rules must be used. Because there is also a

threat of creating chaos in the work of employees, since the same document can be created in different versions, and there is a risk of not reaching a single solution. A solution tool is cloud storage, such as Google Drive. Google Drive is free to store 15 gigabytes of information, storage of files larger than 15 GB is paid, but does not cost much.

For companies working with large volumes of files, such as video and audio, the optimal solution is to use network storage called NAS (Network Attached Storage). A feature of this tool is that an employee can view and access a large file from anywhere in the world.

So, it is possible to summarize the tasks of remote work that all participants of online work must perform. To the manager, in order to organize effective remote work, it is necessary to ensure that employees are informed about the new working conditions and related restrictions, constant communication, clear establishment of deadlines for the completion of tasks and control over them, data security, and constant checking of the "emotional climate" in the team. The employee, in turn, must organize his workplace, clearly define working hours and time for breaks, control the optimal use of time for tasks, participate in collective discussions and report problems for their further discussion and resolution.

Quarantine restrictions can drive business owners and employees into a closed corner, however, using the proposed toolkit, conditions of uncertainty will not be able to interfere with a favorable working climate of the company.

#### **Список використаних джерел**

1. Офіційний сайт онлайн курсів Prometheus. Онлайн курс «Як будувати бізнес онлайн»./Електронний ресурс/Режим доступу: <https://courses.prometheus.org.ua>.



## **ДІЯЛЬНІСТЬ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Бабин Ігор Анатолійович**

к.т.н., доцент кафедри машин та обладнання  
сільськогосподарського виробництва  
Вінницький національний аграрний університет

**Бабина Ольга Миколаївна**

к.е.н., старший викладач кафедри аграрного менеджменту та маркетингу  
Вінницький національний аграрний університет

Не стабільна економічна ситуація в країні та в світі, жорстка конкуренція на ринку, наслідки пандемії, повномасштабне військове вторгнення країни-агресора на територію нашої держави, зменшення і подекуди не можливість імпорту необхідних виробничих ресурсів та експорту готової продукції тощо – проблеми та нові виклики які постали перед сучасними українськими підприємствами. Особливо гостро переживають ці проблеми саме аграрний бізнес, адже їхні потужності та ефективна діяльність на пряму залежить від наявності ресурсів, головним з яких є земля.

Молокопереробна промисловість є одним із найбільш інтенсивних, динамічних та вагомих складників агропромислового комплексу України. В останні роки на вітчизняних молокопереробних підприємствах активно проходить процес модернізації й упровадження нових технологій, розвиваються високотехнологічні виробництва, нарощуються потужності, що наближає виробництво продукції до європейських стандартів, дає змогу знижувати витрати сировини, розширювати асортимент продукції і виробляти молочну продукцію високої якості [1].

Задля збереження передових позицій на ринку, утримання свого споживача та в цілому для «виживання» бізнесу, в реаліях сьогодення підприємствам необхідно постійно вдосконалювати свої характеристики, оптимізувати свої внутрішні можливості, а також безперервно підвищувати продуктивність та якість результатів своєї діяльності, це правило актуальне і для молокопереробних підприємств. Тому, на нашу думку, саме інноваційна діяльність сучасного бізнесу може стати одним із найвагоміших чинників забезпечення його ефективної діяльності.

Пропонуємо авторське трактування сутності терміну «інноваційна діяльність» з позиції розвитку молокопереробної діяльності підприємства, як процес розробки та впровадження нової ресурсозберігаючої технології, продукту або послуги у сфері молокопереробної галузі для сторонніх замовників.

Основним інструментом інноваційної діяльності є інновації, які у вузькому сенсі сприяють реалізації різних інноваційних проєктів і є двигуном науково-технічного процесу в широкому сенсі [2].

Варто розглянути динаміку (табл. 1) та структуру (рис. 1) діючих підприємств молокопереробної галузі.

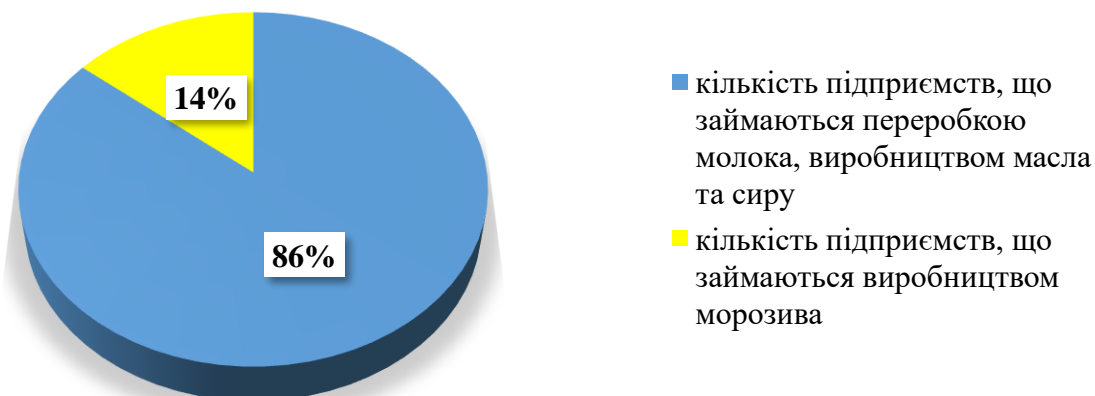
Таблиця 1

**Кількість діючих суб'єктів господарювання молокопереробної галузі в Україні у 2012-2021 роках**

Показник	Роки										Відхилення 2021/2012 (+,-)
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Кількість діючих суб'єктів господарювання, усього, од.	583	641	655	675	649	670	709	730	734	731	148
з них фізичні особи-підприємці, од.	166	174	254	283	294	290	308	318	340	315	149
у % до загального показника суб'єктів господарювання відповідного виду діяльності	28,5	27,1	38,8	41,9	45,3	43,3	43,4	43,6	46,3	43,1	14,6

*Джерело: розраховано авторами за [3]*

Проаналізувавши динаміку змін кількості діючих суб'єктів господарювання молокопереробної галузі, можна підкреслити, що за останнє десятиліття зберігається тенденція зростання таких підприємств, збільшення на 148 підприємств у 2021 році порівняно із 2012 роком. Срімке зростання у досліджуваному періоді спостерігається саме серед фізичних осіб-підприємців з поміж усіх молокопереробних підприємств, їхня кількість зросла у 2021 році на 149 господарства порівняно з аналогічним показником у 2012 році. Проте задля справедливості дослідження все ж варто відмітити, неможливість повноцінної оцінки ситуації станом на сьогодні, через відсутність статистичних даних за 2022 рік.



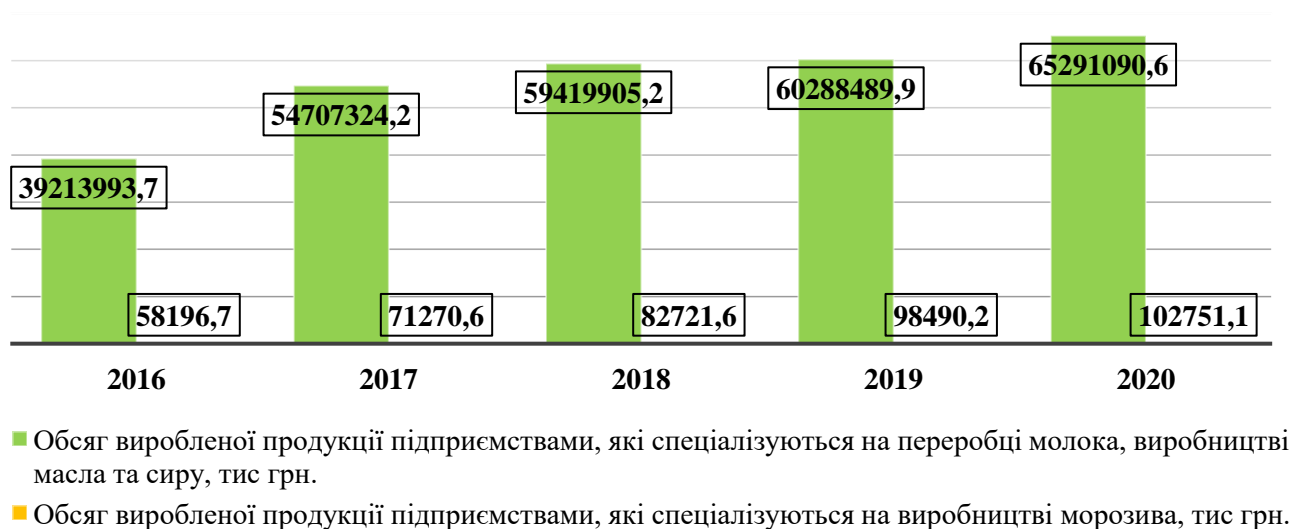
**Рис. 1. Структура кількості діючих суб'єктів господарювання молокопереробної галузі в Україні, 2021 рік**

*Джерело: розраховано авторами за [3]*

Дослідивши структуру кількості діючих суб'єктів господарювання молокопереробної галузі в країні у 2021 році, то можемо підкреслити, що найбільшу частку серед підприємств, що займаються виробництвом молочних продуктів, займає саме бізнес, який спеціалізується на переробці молока, виробництві масла та сиру 86 %, що еквівалентно 628 од., решту 14 % становлять підприємства, що займаються виробництвом морозива 103 од.

Молокопереробна галузь посідає досить важливе місце в економіці будь-якої держави, адже її продукція є продуктом харчування першої необхідності та має бути в раціоні здорового харчування людини. До складу молокопереробного комплексу входять виробництво, заготівля, переробка та реалізація молочної продукції. Молокопереробна галузь складається з таких груп виробництва, як маслоробна, сироробна, виробництво продукції з незбираного молока (пастеризоване молоко, сметана, кисло-молочні продукти тощо) і молоко-консервне виробництво.

Важливо дослідити динаміку обсягів виробництва молочних продуктів в цілому за останні роки (рис. 2).



**Рис. 2. Динаміка обсягів виробленої продукції суб'єктами господарювання, які займаються виробництвом молочних продуктів в Україні, 2016-2020 роки, тис. грн.**

*Джерело: розраховано авторами за [3], [9]*

Дослідивши динаміку змін обсягів виробленої продукції суб'єктами господарювання, які займаються виробництвом молочних продуктів за останніх п'ять років, бачимо стрімке їхнє зростання, зокрема обсяг приросту виробленої продукції підприємствами, які спеціалізуються на переробці молока, виробництві масла та сиру склав 66,5 % (26077096,9 тис грн), а обсяг приросту виробленої продукції підприємствами, які спеціалізуються на виробництві морозива дорівнює 76,6 % (44554,4 тис грн).

Ефективне функціонування підприємств молокопереробної галузі прямо залежить від наявності сировини для подальшої її переробки, тому для більш ширшого розуміння ситуації, яка складається на вітчизняних підприємствах, варто розглянути динаміку виробництва основних видів продукції тваринництва, зокрема, нас цікавить саме виробництво молока (рис. 3)

ECONOMY  
WAYS OF DISTANCE LEARNING DEVELOPMENT IN CURRENT CONDITIONS

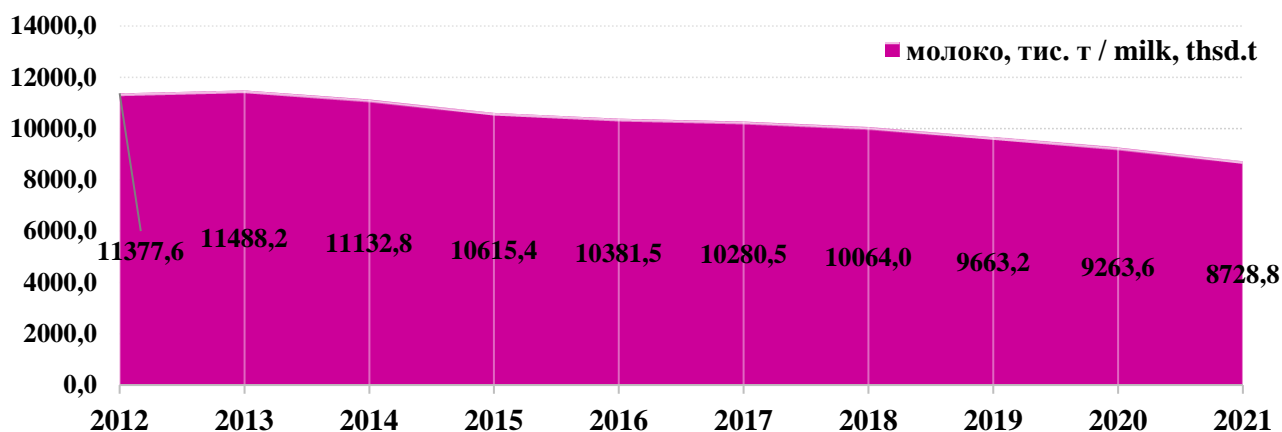


Рис. 3. Динаміка виробництва молока аграрними підприємствами України в 2011-2021 рр. тис. т.

*Джерело: розраховано авторами за [3]*

Дослідивши динаміку виробництва молока вітчизняними аграрними підприємствами, ми фіксуємо негативну тенденцію, яка свідчить про спад виробництва такої продукції за останніх десять років, зокрема у 2021 році обсяг виробництва молока скоротився на 2648,8 тис. т порівняно із 2012 роком.

Враховуючи попередні дослідження, наведені вище, де навпаки спостерігається позитивна тенденція зростання обсягів виробленої продукції суб'єктами господарювання, які займаються виробництвом молочних продуктів, свідчать про те, що частина використовуваної сировини для виробництва такої продукції імпортується і/або використовується заміщення рослинною сировиною. Такі тенденції є негативними, як для виробників, так і для споживачів. Для підприємців така ситуація є загрозовою особливо для тих хто займається виробництвом, адже зменшення попиту на їхню продукцію, може призвести до сумнівів, щодо доцільності такого бізнесу і як наслідок до припинення його існування, а це зменшення робочих місць, скорочення надходжень в бюджет тощо. Підприємцям які займаються переробкою молочної продукції також притаманні значні ризики в такій ситуації, адже якщо частина сировини імпортується, то підвищуються вплив зовнішніх факторів на ефективність діяльності такого суб'єкта господарювання, зокрема можливі порушення поставок, що вплине на вчасність виробництва і реалізації продукції, валютні коливання можуть відобразитися в ціні на товари, що не буде позитивно сприйматися споживачами, а також вплив інших чинників, які можуть вплинути діяльність підприємства в тому числі і на його конкурентоспроможність.

Багато вітчизняних і закордонних вчених працюють в напрямі модернізації існуючих чи впровадженні нових (інноваційних) технологій у виробництво, задля підвищення ефективності діяльності і конкурентоспроможності підприємств. Що стосується молокопереробної галузі аграрного виробництва, то при виборі стратегії діяльності підприємства на основі маркетингових концепцій, варто зосередити свою увагу саме на інноваційних підходах, щодо удосконалення виробництва, зокрема виробничих технологій та товару в цілому.

Сучасним підприємствам, які спеціалізуються на виробництві та переробці

молока, в нагоді стануть наукові дослідження і розробки установки, за допомогою якою підвищується ефективність роботи системи промивання доїльних установок шляхом використання повітряних та гідравлічних інжекторів з автоматизованим керуванням режимних параметрів їх дії в залежності від показників забруднення молокопровідного обладнання. Це є надзвичайно актуально, адже в наслідок бактеріального забруднення, що є результатом неякісного виконання технологічної операції промивання доїльних установок та утворення молочних відкладень на внутрішніх поверхнях молокопровідної системи, призводить до зниження гатунку молока [4]. Для підвищення ефективності і ресурсозбереження (зменшенням споживання витрат повітря, гарячої води, енергії і експлуатаційних витрат) процес промивання доїльних установок повинен бути адаптивним на основі даних, отриманих із засобів контролю оцінки стану поверхонь молокопровідної системи і гідродинамічних параметрів руху двофазного мийного розчину, що досягається використанням повітряних і гідро- інжекторів на базі автоматизованого керування. Результати дослідження розробленої установки підтвердили ефективність її використання дозволяє виконувати відповідний технологічний процес із більш високою продуктивністю і якістю при зменшенні втрат води і енерговитрат [5],[6].

Особливо ефективно скористатися такими розробками при створенні нового бізнесу спрямованого на виробництво молочної продукції, також данна розробка стане в нагоді й існуючим підприємствам, при виборі методів модернізації виробництва. Адже сучасні умови господарювання вимагають від молокопереробних підприємств досить швидкого реагування на зміну ринкової ситуації, підлаштування виробництва потребам ринку. Необхідність вирішення пов'язаних з цими явищами проблем обумовлює розробку виробничих стратегій на підприємстві, оскільки середовище, в якому працюють сучасні українські підприємства є нестабільним та невизначеним. На нашу думку, саме використання інноваційних технологій, сприятимуть ефективному розвитку молокопереробних підприємств, що дасть можливість:

1. виробництва більш якісної продукції, молока вищого гатунку;
2. зменшення використання ресурсів, що дасть можливість знизити виробничі витрати і як наслідок – ціну на готову продукцію;
3. зростання конкурентоспроможності товару і підприємства в цілому;
4. задоволення потреб споживачів, і як наслідок зростання попиту на продукцію;
5. позиціонування своєї продукції на ринку, як високоякісної та екологічної;
6. розширення ринків збуту виробленої продукції, зокрема виведення її на міжнародні ринки;
7. розширення виробничих потужностей суб'єкта господарювання;
8. збільшення прибутку підприємства та ін.

### Список літератури

1. Рябчик А.В. Організація маркетингової діяльності на молокопереробних підприємствах. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. Випуск 5 (22). С. 136-141.
2. Бабина О.М. Сутність інноваційно-інвестиційної діяльності у контексті розвитку альтернативних джерел енергії. *Ефективна економіка*. 2021. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.11.105
3. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Бабин І.А. Результати досліджень гідродинамічної системи промивання доїльних установок. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2021. №4. С. 45-55. DOI: 10.37128/2520-6168-2021-4-5
5. Бабин І.А. Результати виробничої перевірки автоматичної системи промивання молокопровідної лінії доїльних установок. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2021. №2. С. 78-87.
6. I. Gunko, I. Babyn, E. Aliiev, V. Yaropud, A. Hrytsun. Research into operating modes of the air injector of the milking parlor flushing system. *U.P.B. Sci. Bull., Series D*. 2021. Vol. 83, Iss. 2. P. 297-310.
7. Гончарук І.В., Бабина О.М., Ємчик Т.В. Інноваційно-інвестиційна діяльність у розвитку альтернативних джерел енергії: фактори впливу. *Бізнес Інформ*. 2021. № 10. С. 144–151. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-10-144-151>
8. Калетнік Г.М., Козловський С.В., Тарасюк Н.М., Семененко В.В. Управління економічними відносинами підприємств молокопродуктового підкомплексу аграрної галузі України. Вінниця, 2013. 248 с.
9. Babyna O., Babyn I. Organization of marketing activities at milk-processing enterprises of Ukraine. In: *Marketing research of agricultural enterprises: theoretical and practical aspects: monograph*. Primedia eLaunch: Boston, USA, 2022. P. 72–107. DOI: <https://doi.org/10.46299/979-8-88680-819-3.3>

## ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ДОХОДІВ ТА ВИТРАТ НА ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

**Бондаренко Наталія Миколаївна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економічного моделювання, обліку та статистики  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Зикін Назар Андрійович**

студентка факультету економіки  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Облік доходів та витрат є важливим аспектом управління фінансами на торговельних підприємствах. Ефективний облік витрат і доходів дозволяє підприємствам отримувати точну та актуальну фінансову інформацію, робити обґрунтовані управлінські рішення та досягати стійкого росту і успіху на ринку.

Для того, щоб узагальнити інформацію, яка відноситься до доходів від реалізації товарів, використовують 7 клас рахунків «Доходи і результати діяльності». Для обліку доходів від реалізації товарів в синтетичному обліку використовують рахунок 70 «Доходи від реалізації», він призначений для обліку за окремими групами об'єктів [1]. Відкривають для цього такі субрахунки:

- 702 «Дохід від реалізації товарів»
- 704 «Вирахування доходу»

За кредитом 702 субрахунку відображають суму доходів (загальну) і суму непрямих податків. За дебетом відображають списання в порядку закриття рахунку суми чистого доходу на рахунок 79 «Фінансові результати».

У кінці звітної періоду рахунки сьомого класу закриваються, а на них не залишається жодного сальдо. Ці рахунки вважаються тимчасовими і використовуються для виконання допоміжних функцій. Починаючи новий звітний період, рахунки починаються з нульовим сальдо. Протягом звітної періоду на цих рахунках накопичується інформація про доходи, що дозволяє скласти проміжну звітність.

До витрат операційної діяльності торгових підприємств відносяться різні види витрат, які пов'язані з управлінням діяльністю, адміністративними витратами, зберіганням та реалізацією товарів. Окремі категорії витрат, що включаються до витрат операційної діяльності, включають витрати на збут (наприклад, реклама, зарплата працівників, пов'язаних з продажем, оплата оренди приміщень для магазинів тощо) та інші витрати, які виникають під час здійснення операцій.

Для обліку торговельних витрат планом рахунків призначено 9 клас рахунків «Витрати діяльності», до якого включають рахунки: 90 «Собівартість реалізації», 91 «Загальновиробничі витрати», 92 «Адміністративні витрати», 93 «Витрати на збут» та 94 «Інші витрати операційної діяльності» [2].

Однак, існує низка актуальних питань, пов'язаних з обліком доходів і витрат, які потребують уваги та вдосконалення. Зокрема, основними завданнями у сфері покращення фінансових показників та підвищення ефективності організації обліку на торговельних підприємствах є такі:

1. Впровадження автоматизованих систем обліку:

- використання спеціалізованого програмного забезпечення для реєстрації та обробки фінансової інформації;
- впровадження електронних систем, які автоматично фіксують та аналізують доходи та витрати;
- використання сканування штрих-кодів та систем безпроводового зчитування, що забезпечують точний та швидкий облік товарів.

2. Розробка стандартів та процедур обліку:

- встановлення єдиної системи класифікації доходів та витрат для забезпечення однорідності облікових записів;
- визначення стандартів щодо реєстрації та документування фінансових операцій;
- розробка процедур контролю та підтвердження правильності обліку доходів та витрат [3].

3. Посилення контролю за обліком:

- впровадження систем внутрішнього аудиту, які періодично перевіряють та аналізують облік доходів та витрат;
- регулярний аналіз фінансової звітності для виявлення можливих помилок або недоліків у системі обліку;
- встановлення контрольних точок і механізмів перевірки документів та операцій з метою запобігання шахрайству та недобросовісній поведінці.

4. Постійне навчання та підвищення кваліфікації:

- організація тренінгів та семінарів для фахівців з обліку, що дозволяють ознайомитися зі сучасними методами та практиками.
- стимулювання навчання через внутрішній або зовнішній навчальні програми.
- залучення зовнішніх консультантів або аудиторів для оцінки ефективності системи обліку та рекомендацій щодо її вдосконалення.

5. Використання аналітичного обліку та бізнес-аналітики:

- впровадження інструментів аналітичного обліку для виявлення тенденцій, залежностей та варіацій в доходах та витратах;
- використання бізнес-аналітики для прогнозування показників та виявлення можливостей для оптимізації;
- аналіз даних про клієнтів, ринок та конкурентів для прийняття управлінських рішень, спрямованих на покращення фінансових результатів.

6. Встановлення системи внутрішнього контролю:

- розподіл обов'язків та встановлення точних правил, що регламентують процеси обліку доходів та витрат;
- визначення системи авторизацій та перевірок, що дозволяють запобігати несанкціонованому доступу до фінансової інформації;



- встановлення механізмів перевірки та звітності щодо виконання правил та процедур обліку.

7. Вдосконалення взаємодії з іншими функціональними підрозділами:

- спільне планування та координація зі службами закупівель, продажів, складського господарства тощо для забезпечення точного обліку;

- взаємний обмін інформацією та даними між функціональними підрозділами з метою усунення дублювання та забезпечення цілісності фінансової інформації.

Отже, впровадження сучасних підходів до обліку доходів та витрат є необхідним для забезпечення ефективного управління ресурсами та досягнення фінансового успіху на торговельних підприємствах.

Невід'ємною частиною вдосконалення обліку є постійне адаптування до нових вимог і технологій, постійне вдосконалення системи та навчання фахівців з обліку. Тільки таким шляхом підприємства зможуть забезпечити своє стійке і успішне існування в сучасному динамічному бізнес-середовищі.

#### **Список літератури**

1. Верига Ю.А., Зима Г.І. Бухгалтерський облік: нормативно-правові документи. Коментар: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / Ю.А. Верига, Г.І. Зима. – К.: Центр учбової літератури, 2009. - 656 с.

2. Верига Ю.А., Фірсова Н.В. Особливості фінансового обліку витрат в торговельних підприємствах споживчої кооперації. Фінанси, облік і аудит: Зб. наук. праць. Спецвипуск; відп. ред. В.Г. Лінник. К.: КНЕУ, 2006. С. 105-112.

3. Блонська В.І. Стратегія управління доходами торговельного підприємства в умовах розвитку ринкових відносин. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 18.6. С. 117-123.

## ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД СТВОРЕННЯ СТАРТАП-КОМПАНІЙ В УКРАЇНСЬКІЙ ЕКОНОМІЦІ

**Колодійчук Анатолій Володимирович,**

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

**Важинський Федір Анатолійович,**

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

Інформаційно-технологічною державою Україну робить не чисельність інтернет-юзерів і не кількість мобільних та телефонних абонентів, а наявність ефективно діючих ІКТ-підприємств, які займають ключові позиції в національно-господарському комплексі країни. Головні українські підприємства у сфері виробництва програмного забезпечення становлять ядро ІКТ-бізнесу України: це 25 підприємств, у яких станом на початок 2016 року було зайнято 31155 спеціалістів (а це близько 31,2% від усіх в країні). Найбільше з них – 4400 фахівців працюють в компанії “ЕРАМ” (14,12%), 3891 фахівець – у фірмі “SoftServe” (12,49%), 3730 фахівців – у компанії “Luxoft” (11,97%), 2672 фахівці – у фірмі “Global Logic” (8,58%), 2335 фахівців – у компанії “Ciklum” (7,49%). Всього у 5 найбільших вітчизняних ІТ-підприємствах зайнято більше половини (17028 осіб, або 54,65%) спеціалістів з аналізованої сукупності 25 підприємств. Менші за розмірами, але також важливі підприємства “ELEKS”, “NIX”, “Miratech”, “Terrasoft”, “Корпорація Парус”, “ISD”, “Plarium”, “SigmaSoftware”, “Lohika Systems”, “Net Cracker” тощо.

П’яту частину українського ІТ-сектору займають стартапи. Призначення цих фірм-новачків з обмеженими ресурсами полягає у впровадженні ризикових проектів комп’ютерних інновацій на основі залучення сторонніх інвестицій. Всього на сьогоднішній день їх нараховується близько 2,5-3 тисяч, серед яких широко відомі “PetCube”, “Coursmos”, “Terrasoft”, “Technovator”, “Template Monster”, “Luckfind.me”, “Solargaps”, “inCust”, “Depositphotos”, “Clickky”, “Grammarly”, “Augmented Pixels” тощо. Їхня кількість інтенсивно зростає, в середньому на 20-30% в останні роки. Присутні також стартапи, які пов’язані напряму з державним управлінням і його ефективізацією, зокрема подоланням корупційних явищ. Мова йде про такі стартапи, як “E-service Vagon”, “Uleak”, “Sevenredlines”, “BIBot”, “DRevenue Boost” та інші.

Тут важливо підкреслити, що хибною є поширена думка, що інвестиційний попит з боку українських стартапів не задовольняється серйозними фірмами за кордоном. Прикладом є харківський стартап GitLab, котрий отримав у 2017 р. венчурне вливання від компанії “Google Ventures” у розмірі 20 млн. дол. США.

Його гібридне мультимедійне програмне забезпечення експлуатують на сьогодні близько 100 тисяч організацій, в тому числі такі відомі зарубіжні як “NASDAQ”, “Sony”, “Intel” та ін. Ще одна – київська стартап-компанія “Grammarly”, яка спеціалізується на інтелектуальній перевірці текстової граматики в мережі Інтернет, залучила 110 млн. дол. США інвестицій від фонду “General Catalyst” та компаній “IVP” і “Spark Capital”, що залишається рекордом серед вітчизняних стартапів, а сам стартап, створений у 2009 році, вже встиг отримати світове визнання (щоденна кількість користувачів ресурсу сягає близько 6,9 млн. осіб) та стала інтернет-аудиторією.

Не залишаються осторонь від цих процесів і мультинаціональні стартапи, розташовані на території України. Так, українсько-естонський стартап “Salto X” (естонський статутний капітал стартап-компанії представлений зарубіжною фірмою “Pipedrive”, а український – коворкінг-центром “Lift99”) залучив у 2021 році 5,2 млн. євро від пулу венчурних фондів-капіталістів “Vox Group”, “3Commas”, “Blockwall”, “ByFounders” та низки інших бізнес-ангелів на впровадження бізнес-проекту альтернативної звичайним опціоном технології web3. Механізм запропонованої інноваційної ІТ-розробки полягає у формуванні розподільчих токенів через смарт-контракт.

Вітчизняний стартап “Organization GG”, який спеціалізується на міжнародному кіберспорті, зумів залучити в 2021 році 610 тис. доларів США на венчурній передпосівній стадії у американських та українських венчурних інвесторів – американського холдингу “WePlay Esports” (м. Лос-Анджелес), українського венчурного фонду “QPDigital” від української інвестиційної групи “Quarter Partners” та інвестиційних компаній з Силіконової Долини (Каліфорнія, США). Механізм цієї інноваційної розробки – у створенні інформаційної платформи підтримки гравців та уболівальників на кібермайданчиках в комп’ютерних іграх серій “Call of duty”, “Valorant” та “League of Legends” (проект, альтернативний чату Twitch).

Активно функціонують стартапи на українському ринку праці, у банківській сфері, підприємстві, медицині та сфері освіти. Британський банківський стартап “Revolut” (ринкова капіталізація 33 млрд. доларів США) надає комплекс фінансових послуг з обміну валюти, переказу грошей без низки комісій (обмеження становить < 1500 євро / день) при перебуванні резидента України на території Європейської економічної зони. “Revolut” являє собою окремий рахунок, до якого можна підключити будь-яку вітчизняну банківську картку. Мобільний додаток “Revolut” можна закатити з платформи “App Store” та з крамниці застосунків “Google Play Store”. З березня 2022 року стартап бере участь в проекті Дія City, чим глибше інтегрується в ІТ-сферу України.

На посівній фазі венчурного інвестування український стартап в області телемедицини “Rascoo.World” залучив 275 тис. євро від каліфорнійського “Silicon Valley Syndicate Club” та низки інвестиційних партнерів на розробку платформи цифрової фізіотерапії “Rascoo.Recovery”. Додатково цей стартап зміг залучити ще 625 тис. євро від приватного інвестиційного фонду “Quarter Partners” на другому етапі посівного раунду венчурного фінансування.

Пропонований готовий ІТ-продукт призначений в першу чергу для реабілітаційних установ і страхових компаній.

Стартап “Resorcer” – рекрутинговий B2B-ринок електронної онлайн-комерції, це маркетплейс, що складається з двох частин: сервіс пошуку підрядників і налагодження з ним контактів; пул фрілансерів. Стартап встиг поширити свою діяльність на сфери товарів повсякденного вжитку, фінансів, ІТ, аграрний сегмент. Стартап шерингового бізнесу “Renta” являє собою платформу для здавання своїх речей в оренду. Стартап “Songster” покликаний навчати англійської мови через прослуховування користувачем творів сучасної англомовної музичної культури.

Зі збільшенням кількості стартапів в Україні важливого значення набувають організаційні структури взаємодії стартапів між собою, зі споживачами та з представниками галузей української економіки. Наприклад, це конкурс проектів “StartUp Прорив 2018” в “Tech Start Up School” при НУ “Львівська політехніка”.

Дуже важливу роль на сучасному етапі в інноваційному процесі починає посідати мережа спеціальних стартап-шкіл, яка розпочала розбудовуватись в Україні, починаючи з початку 2014 року. Вони виступають сполучною ланкою між інноваторами з числа талановитої молоді та венчурами, інвестиційними фондами, а також бізнес-інкубаторами, модерною платформою для генерування креативно-інноваційних перспективних ідей і їх ефективного й прискореного впровадження в підприємницьку дійсність, і, нарешті, підготовчою базою для створення стартап-компаній з точки зору освітньої підтримки.

В Україні створені і успішно функціонують такі освітні стартап-майданчики у Львові, Києві, Дніпрі, Вінниці, Маріуполі. Це, зокрема, “Tech Start Up School” при НУ “Львівська політехніка”, мережа шкіл “Sikorsky Challenge” при НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського” (у Києві), при Вінницькому національному технічному університеті (у Вінниці), при Приазовському державному технічному університеті (у Маріуполі), при НТУ “Дніпровська політехніка” (у Дніпрі), “Стартап Школа” при Національному університеті біоресурсів і природокористування України (у Києві), автономний Освітній центр “Startup Ukraine” (у Києві), тренінг-центр у сфері ІТ “Lviv Start Up Club” (у Львові), Інкубаційна програма для вирощування фінансово-технічних стартапів “Open Banking Lab” при НБУ та бізнес-інкубаторі “1991 Open Data Incubator”, щорічний конкурс туристичних стартапів “Tour\_System\_Ukr\_Challenge” при ДТЕУ, конкурс “Startup Competition” на платформі “Lviv IT Arena”. Консультаційну роль відіграють такі заходи, як: стартап-захід “AWS Startup Day Київ 2018”, щорічна стартап-конференція “Investor Day Central and Eastern Europe (IDCEE)” тощо. Якщо говорити про результативність таких майданчиків, то київська стартап-школа “Sikorsky Challenge” вже підготувала 150 стартап-проектів [14], вінницька – 19 стартапів і т.д. Львівська стартап-школа, яка з’явилася у 2017 р., у свою чергу, провела цифровий “Digital Hackathon” (по суті, етап тематичного обговорення зацікавлених учасників), де було дано старт роботі по різних стартап-проектам. Таким чином, вже сьогодні будується, а в столичному регіоні вже побудоване якісне підґрунтя стартапізації бізнес-активної ІТ-спільноти. Ми

вважаємо, що така масштабна стартапізація інноваційно-активного сектору національної економіки, в тому числі сфери ІКТ в перспективі дасть змогу побудувати міцний місток між вітчизняними інноваторами та великими транснаціональними корпораціями, зацікавити останніх в їх потенціалі і врешті його зреалізувати у прийнятній для всіх учасників інноваційного процесу формі, налагодити постійний діалог між ними.

Ведення війни на сході України, в згодом повномасштабне військове вторгнення в Україну спричинили різке падіння курсу гривні відносно долара США. Це дозволяє говорити про мікроекономічний ефект джей-кривої, тобто про явище запізненого прояву позитивного впливу від падіння курсу національної валюти на торговельний баланс країни, який спочатку падає, а потім зростає. У довгостроковій перспективі зниження вартості національної валюти робить експорт (ІКТ-послуг) більш конкурентоспроможним, а імпорт стає дорожчим, що спричинить різке падіння попиту на нього (ІКТ-послуги). В короткостроковій перспективі імпорт ІКТ-послуг внаслідок девальвації національної валюти стає дорожчим, а експорт ІКТ-послуг стає менш дохідним. Мікроекономічний зміст даних процесів: погіршення стану платіжного балансу країни проявляється через різкий вигин кривої джей. Згодом, експорт ІКТ-послуг росте, а їх імпорт падає, що відображається у позитивному сальдо платіжного балансу послуг ІКТ і у підйомі джей-кривої на графіку.

Таблиця 1

Динаміка зміни офіційного курсу долара США до гривні \*

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
15,7686	23,7907	27,1909	28,0672	27,6883	23,6862	28,2605	27,2077	36,5686

\* офіційні дані НБУ на 30.12 відповідного року

Як видно за даними таблиці 1, у 2018-2019 рр. та у 2021 роках ревальвація гривні відносно долара США у поточному періоді покращила сальдо платіжного балансу ІКТ-послуг, а в довгостроковому періоді це могло б погіршити стан платіжного балансу послуг сфери ІКТ.

Таблиця 2

Динаміка зміни офіційного курсу євро до гривні \*

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
19,2329	23,7907	28,4226	33,4954	31,7141	26,4220	34,6375	30,776	38,951

\* офіційні дані НБУ на 30.12 відповідного року

Те саме видно з даних таблиці 2, у 2018-2019 рр. та у 2021 роках ревальвація гривні відносно валюти євро у поточному періоді покращила сальдо платіжного балансу ІКТ-послуг, а в довгостроковому періоді це могло би погіршити стан платіжного балансу послуг сфери ІКТ.

Додаткової перевірки потребує з'ясування виконання умови Маршалла-Лернера. Суть цієї умови полягає в твердженні, що девальвація гривні веде до покращення торговельного балансу послуг ІКТ, якщо сума еластичності попиту на експорт і еластичності попиту на імпорт більше одиниці. Еластичність попиту на експорт дорівнює одиниці, коли темп росту попиту на експорт товарів і послуг дорівнює темпу падіння рівня цін на товари і послуги, розрахований в іноземній валюті.

Ефекти джей-кривої та умова Маршалла-Лернера демонструють мікроекономічні перспективи розвитку національної сфери послуг ІКТ в умовах ведення міжнародної економічної діяльності, з огляду на сучасні кризові фактори в українській економіці, що, в свою чергу, зумовлені зовнішніми чинниками.

На даному етапі, на наш погляд, перспективним напрямком роботи стартапів повинна стати телефонно-комунікаційна складова, яка уже тривалий час потребує модернізації та інноваційних розробок. За період 2009-2014 рр. кількість стаціонарних телефонних апаратів в Україні зменшилась з 12362,5 тис. точок у 2009 році до 10124,1 тис. точок в 2014 році, або на 18,11%. Протягом аналізованого періоду їхня кількість зменшувалася у всіх областях, крім Одеської, де відбулось зростання чисельності абонентів стаціонарних телефонних мереж з 1097,8 тис. апаратів у 2009 р. до 1833,2 тис. апаратів у 2014 р., тобто на 66,99%. Максимальне падіння кількості діючих телефонних апаратів за цей період мало місце у Донецькій (з 978,7 тис. до 619,8 тис. телефонних пристроїв, тобто на 36,67%) й Дніпропетровській (з 1027,7 тис. до 683,6 тис. телефонних пристроїв, або на 33,48%) областях. Як видно з табл. 3, у 2009-2011 рр. за кількістю телефонних стаціонарів лідером було м. Київ, а у 2012-2014 рр. на першому місці в країні за цим показником знаходилася Одеська область. Станом на кінець 2014 року стаціонарна телефонна мережа була найменш розвинена в Закарпатській (154,8 тис. апаратів), Кіровоградській (158,8 тис. встановлених апаратів) та Волинській (162,9 тис. апаратів стаціонарного телефонного зв'язку) областях.

Таблиця 3

Динаміка кількості основних телефонних апаратів в Україні в регіональному розрізі за 2009-2014 рр. (станом на кінець року, тис. апаратів) \*

Показник	Роки						Частка в структурі 2014 року, %	Середньо річний темп приросту
	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Україна	12362,5	12286,0	12157,7	11741,1	11428,5	10124,1	100	-3.92
АР Крим області	496,1	481,2	450,3	420,3	384,9	-	-	-
Вінницька	342,8	342,1	332,0	320,3	303,5	281,3	2,78	-3.88
Волинська	200,4	198,3	191,0	183,1	175,1	162,9	1,61	-4.06
Дніпропетровська	1027,7	1014,6	968,5	898,8	832,8	683,6	6,75	-7.83
Донецька	978,7	950,1	856,4	779,8	707,5	619,8	6,12	-8.73
Житомирська	302,2	299,9	285,6	271,5	255,6	234,3	2,31	-4.96
Закарпатська	196,6	192,6	185,1	177,1	166,1	154,8	1,53	-4.67
Запорізька	586,0	584,3	538,8	522,4	494,2	458,9	4,53	-4.77
Івано-Франківська	249,0	262,9	255,0	213,6	197,7	179,7	1,77	-6.32
Київська	413,5	413,1	404,3	386,3	368,9	348,7	3,44	-3.35

ECONOMY  
WAYS OF DISTANCE LEARNING DEVELOPMENT IN CURRENT CONDITIONS

Кіровоградська	209,9	204,4	193,7	184,6	173,8	158,8	1,57	-5.43
Луганська	466,4	444,5	431,8	392,1	356,5	356,3	3,52	-5.24
Львівська	530,5	533,1	563,4	563,3	538,8	507,0	5,01	-0.90
Миколаївська	314,1	300,8	281,7	265,1	248,2	226,7	2,24	-6.31
Одеська	1097,8	1177,4	1432,2	1627,9	1895,8	1833,2	18,11	10.80
Полтавська	409,1	401,1	381,4	362,6	340,3	311,0	3,07	-5.34
Рівненська	223,6	220,2	209,5	198,8	186,5	171,1	1,69	-5.21
Сумська	267,3	264,2	254,0	242,2	229,8	215,7	2,13	-4.20
Тернопільська	231,0	234,6	226,6	216,7	205,1	190,3	1,88	-3.80
Харківська	770,6	770,9	754,4	714,2	679,8	639,6	6,32	-3.66
Херсонська	247,0	238,4	223,7	209,6	196,8	182,2	1,80	-5.90
Хмельницька	292,3	288,6	278,0	264,6	245,0	219,3	2,17	-5.58
Черкаська	314,4	311,6	301,9	292,1	279,2	262,6	2,59	-3.54
Чернівецька	204,2	203,5	197,5	188,0	179,9	170,5	1,68	-3.54
Чернігівська	302,7	299,7	287,2	279,2	267,9	254,6	2,51	-3.40
м. Київ	1561,9	1528,7	1557,3	1455,3	1412,1	1301,2	12,85	-3.59
м. Севастополь	126,7	125,2	116,4	111,6	106,7	-	-	-

\* складено авторами за [Стан і розвиток зв'язку України за 2014 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск О.О. Кармазіна]. – К.: ДССУ, 2015. – 33 с.], [Стан і розвиток зв'язку України за 2013 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск І.В. Калачова]. – К.: ДССУ, 2014. – 32 с.], [Стан і розвиток зв'язку України за 2012 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск І.В. Калачова]. – К.: ДССУ, 2013. – 30 с.], [Стан і розвиток зв'язку України за 2011 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск І.В. Калачова]. – К.: ДССУ, 2012. – 36 с.], [Стан і розвиток зв'язку України за 2010 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск І.В. Калачова]. – К.: ДССУ, 2011. – 34 с.], [Стан і розвиток зв'язку України за 2009 рік / Статистичний бюлетень [відп. за випуск І.В. Калачова]. – К.: ДССУ, 2010. – 31 с.]

Можна зробити загальний висновок, що в цілому впровадження ІКТ відбувається нерівномірно у різних галузях національної економіки, а також в недостатніх обсягах, необхідних для модернізації української економіки у сучасному розумінні. Це зумовлено недостатністю проведення послідовної державної політики галузевої інформатизації та комунікатизації, відсутністю підприємницької мотивації та низьким інтересом у інвесторів, відсутністю належного потягу широких громадських кіл до нарощення темпів розвитку цифрової культури, а також усією палітрою інтрузійних ризиків ІКТ.

### Література:

1. Береза А. М. *Основи створення інформаційних систем*: навч. посіб. 2 вид., перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2001. 214 с.
2. Важинський Ф. А., Колодійчук А. В. Маркетингові дослідження в системі управління конкурентоспроможністю підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.-техн. праць. 2009. Вип. 19 (1). С. 125-130.
3. Василенко В. А., Ткаченко Т. І. *Стратегічне управління*: навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2003. 396 с.
4. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Важинський Ф. А., Гуштан Т. В., Чобаль Л. Ю. *Економіка туризму в цифрову еру: еволюція, маркетографія,*

перспективи: монографія. Львів: Вид-во ННБК “АТБ”, 2021. 163 с.

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

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

7. Колодійчук А. В. Алгоритм прогнозування ключових параметрів стану матеріально-технічної складової сектору інформаційно-комунікаційних технологій в Україні / Topical issues of contemporary science: Collection of scientific articles, 26.05.2017. – С.Е.І.М., Valencia, Venezuela, 2017. Р. 41-44.

8. Колодійчук А. В., Гуштан Т.В., Важинський Ф. А., Домище-Медяник А. М. Економічна туризмологія: теоретична специфіка, практика, приклади: навчальний посібник. Львів: Вид-во ННБК “АТБ”, 2019. 162 с.

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

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

11. Ладиченко К. І., Тронько В. В. Сучасні тенденції розвитку світового ринку інформаційно-комунікаційних послуг. *Ефективна економіка*. 2015. № 2. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2015\\_2\\_69](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_2_69)

12. Моргулець О. Б. Менеджмент у сфері послуг: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2012. 384 с.

13. Палеха Ю. І. Маркетинг інформаційних продуктів і послуг: навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2016. 480 с.

14. Ректор КПІ Михайло Згуровський: У нашій стартап-школі вчать, як стати Біллом Гейтсом. Главком: сайт. 28.12.2016. URL: <http://glavcom.ua/interviews/390349>

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

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



## **ПРОГРАМИ ПІДТРИМКИ ТА ФІНАНСУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ**

**Кушнір С. О.**

д.е.н., доцент, професор кафедри фінансів,  
банківської справи та страхування  
Запорізький національний університет

**Сєдова О. В.**

Студентка  
Запорізький національний університет

Проектне фінансування – новий, до кінця не визначений напрямок фінансування вкладення коштів у проекти реального сектору економіки. Вперше у 1930-му році відбулась угода у штаті Техас, ціль якої було фінансування нафтовидобувної проектної компанії, яка отримала назву «Проектне фінансування». Якщо розглядати поняття «проектне фінансування», то воно не нове, оскільки щільно пов'язане з кредитуванням інвестиційних проектів.

Дзюблик О. зазначає, що проектне фінансування це не просто спосіб розміщення ресурсів комерційними банками, а банківський продукт, що дозволяє банкам максимально враховувати специфіку інноваційної діяльності підприємств, впливати на рішення та покращувати показники [1].

Лапко О. визначає проектне фінансування як фінансування великомасштабних довгострокових проектів (програм) розвитку та модернізації підприємств, інноваційних програм та проектів із використанням специфічних фінансових інструментів [2].

Гуляєва Л. визначає що, проектне фінансування – це продукт, що дозволяє залучити масштабні ресурси фінансові, промислові, державні капітали для потреб реального сектора, приватного бізнесу, становлення або розширення якого передбачається в майбутньому [3].

Термін «інвестиційний проект» визначено як у Бюджетному кодексі України, так і в Законі України «Про інвестиційну діяльність», визначається як комплекс заходів, визначених на основі національної системи цінностей і завдань інноваційного розвитку економіки та спрямованих на розвиток окремих галузей, секторів економіки, виробництв, регіонів, виконання яких здійснюється з використанням коштів державного та/або місцевих бюджетів чи шляхом надання державних та/або місцевих гарантій.

Державний інвестиційний проект – це інвестиційний проект, що реалізується шляхом державного інвестування в об'єкти державної власності з використанням державних капітальних вкладень та/або кредитів (позик), залучених державою або під державні гарантії.

Основним державним джерелом фінансування інвестиційних проектів є кошти Державного бюджету України; кошти місцевих бюджетів і кошти бюджету Автономної Республіки Крим у вигляді капітальних видатків.

Переважна більшість інвестиційних проектів фінансується за рахунок банківських кредитів. Банківське інвестиційне фінансування – це довгострокове фінансування проектів під майбутні доходи, яке передбачає оцінку банком інвестиційного проекту щодо його фінансової самоокупності і практичну реалізацію цього проекту.

Для кращого розуміння фінансування інвестиційних проектів в Україні розглянемо переваги та недоліки. На сьогодні можна визначити наступні чинники, які дають перевагу в сучасних умовах змогу:

- заздалегідь визначати результати від реалізації проекту;
  - залучення іноземних партнерів, що дасть змогу зменшити витрати на погашення заборгованості;
  - реально оцінити платоспроможність та фінансовий стан позичальника;
  - оцінити життєздатність, ефективність, забезпеченість ресурсів, ризики інвестиційного проекту.
- за допомогою міжнародних фінансових організацій забезпечувати об'єкти фінансуванням;
  - надавати на погашення кредиту пільговий період для позичальників.

До чинників, які стримують розвиток проектного фінансування, можна віднести:

- війна в країні;
- нормативні вимоги, встановлені Національним банком України;
- складності прогнозування вартості об'єкту;
- високий рівень ризиковості;
- відсутність досвіду з впровадження проектного фінансування у багатьох банках;
- відсутність у банках фахівців з фінансового проектування з досвідом роботи;
- невідповідність між доходами та позичками всередині країни;
- несприятливий інвестиційний клімат ;
- відсутність адекватної нормативно-правової бази.

Незважаючи на вищевказані недоліки, Міністерство економіки України продовжує інвестування в проекти одним з яких є напрям інноваційних та наукових технологій. Наприклад, за даними Міністерства економіки України на сьогодні в Україні створено та функціонують (відповідно до Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року):

- Індустріальні, наукові, технопарки (40 індустріальних парків, я яких 31 наявний у Реєстрі промислових парків; 26 наукових парків; 16 технопарків.);
- Центри інновацій та технологічного трансферу (24 центри інновацій та технологічного трансферу; 22 наукових центра);
- Центри комерціалізації (38 центрів комерціалізації) ;

- Інноваційні бізнес-інкубатори, кластери (24 інноваційних бізнес-інкубатори; один інвестиційно-технологічний кластер; більше 30 кластерів) [4].

Навіть в умовах війни залишається діючою ряд програм, направлених на підтримку інноваційно-інвестиційних проектів, серед них:

1) Програма державної підтримки «Доступні кредити 5-7-9 %», кредитування за якою надається з метою розвитку підприємництва, зокрема сприяння розвитку суб'єктів підприємництва, збільшення обсягів виробництва, експорту, імпортозаміщення, високотехнологічного виробництва, енергоефективності, впровадження інновацій, а також сприяння створенню нових робочих місць та підприємств, поверненню трудових мігрантів до України; запобігання виникненню та поширенню, локалізації та ліквідації спалахів епідемій та пандемій гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, а також для запобігання та подолання їх наслідків; рефінансування існуючої заборгованості в банках України за кредитами суб'єктів підприємництва. На рис.1 зображена кількість укладених інвестиційних портфельів станом на 08.05.2023 року.

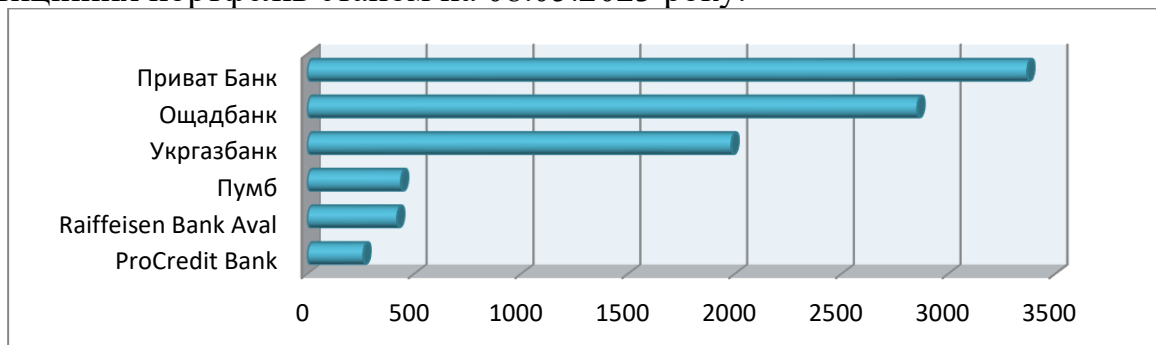


Рис.1 Кількість укладених договорів за Програмою державної підтримки 5-7-9% станом на 08.05.2023 року

2) Програма «Україна: сталі інновації у ланцюжку створення вартості в біоенергетиці» - фінансується Європейським Банком Реконструкції та Розвитку сумісно з Глобальним Екологічним Фондом (GEF), сприятиме інвестиціям в інноваційні біоенергетичні технології та практики, пов'язаним з використанням сільськогосподарських залишків та відходів, шляхом сприяння та розвитку сталих біоенергетичних ланцюжків доданої вартості. Всього за програмою державної підтримки фінансування інвестиційних проектів було підписано 8 908 кредитних договорів на суму 12 358 млн. грн, а з 24.02.2022 року складено 971 договір на суму 2 305 млн. гривень.

Також Постановами Кабінету Міністрів України від 12 березня 2022 року та 18 берзня 2023 року було внесено зміни щодо розширення можливостей цілей кредитування суб'єктів підприємства, а саме «Інвестиційне кредитування на придбання сільськогосподарської техніки строком до 6 місяців, та інвестиційний кредит на придбання основних засобів строком – 5 років» [5].

3) Експериментальний проект щодо надання на конкурсних засадах фінансової підтримки стартапам в Україні, у тому числі в сфері інформаційних технологій – передбачає організацію та проведення на конкурсних засадах

відбору стартапів на ранніх етапах для отримання фінансової підтримки, визначення та прийняття рішення про переможців зазначеного відбору і надання їм фінансової підтримки, а також здійснення контролю за використанням коштів фінансової підтримки [7]. Бюджетні кошти для експериментальний проекту щодо надання на конкурсних засадах фінансової підтримки стартапам в Україні, спрямовуються на поповнення статутного капіталу Фонду інновацій для надання фінансової підтримки стартапів у формі грантів. Фонд інновацій може надавати такі гранти:

- для стартапів на етапі підтвердження концепту (proof-of-concept) у сумі до 750 тисяч гривень;
- для стартапів на етапі мінімальної життєздатності продукту (MVP) до 1500 тис. грн.
- стартапи, які вже отримують виручку від реалізації товарів та надання послуг. [7]

4) Програма: «Україна і сталі інновації у ланцюжку створення вартості в біоенергетиці» знаходиться тільки в розробці, але вже відомо на що будуть використовуватись інвестиції. Інвестиції: для агрокомпаній та інших підприємств, які планують або впроваджують сталі проекти з аграрної біоенергетики. Пріоритет надаватиметься логістичним проектам, пов'язаним з агробіомасою. Програма створюється для подолання перешкод, а також для сприяння інвестиціям в інноваційні біоенергетичні технології та практики, пов'язані з використанням аграрних залишків та відходів в Україні, для підвищення енергетичної безпеки України. Обсяг фінансування 55,8 млн. дол. США строком до 2030 року.

-послуг у сумі до 3500 тис. грн. [6]

Отже, хоч ситуація сьогодні в Україні не сприяє інвестуванню, але це вдалий час залучати інвестиції для відновлення та розбудови країни. З наявністю державної підтримками, країн - партнерів створюються умови розвитку інвестиційних проектів суб'єктів підприємництва, їх фінансування, що дає змогу планувати сталий розвиток держави.

#### **Джерела використаної літератури:**

1. Дзюблюк О. Роль банківської системи в інноваційному розвитку економіки. URL: <http://dSPACE.wunu.edu.ua/handle/316497/34037>
2. Лапко О. О. Проектне фінансування як інноваційний механізм реалізації інвестиційних проектів. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=Nznuoa\\_2017\\_4\\_33](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Nznuoa_2017_4_33)
3. Гуляєва Л.П. Банківське проектне фінансування інвестиційних проектів у забезпеченні розвитку національної економіки. *Вісник Львівської комерційної академії*. Львів: Вид. Львів.ком.акад., 2009. Вип.32. С.63-68

3. Офіційний сайт Міністерства економіки України. URL: [https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=becc6fc5-aa0a-4712-ae98-928855c59be5&title=ProgramiPidtrimkiInnovatsiinoiDiialnosti-](https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=becc6fc5-aa0a-4712-ae98-928855c59be5&title=ProgramiPidtrimkiInnovatsiinoiDiialnosti)
4. Офіційний сайт Кабінету міністрів України. Розпорядження від 10 липня 2019 р. № 526-р URL: <://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-sferi-innovacijnoyi-diyalnosti-na-period-do-2030-roku>
5. Офіційний сайт Фонду Розвитку Підприємства. URL: <https://bdf.gov.ua/uk/informaciya-pro-rezultati-derzhavnoji-programi-dostupni-kreditu-5-7-9>
6. Офіційний сайт Неприбуткової громадської спілки, яка об'єднує бізнес та експертів для розвитку біоенергетики в Україні. URL: <https://uabio.org/news/8210/>
7. Порядок реалізації експериментального проекту щодо надання на конкурсних засадах фінансової підтримки стартапам в Україні, у тому числі в сфері інформаційних технологій, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 24 червня 2022 р. №736 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/736-2022-%D0%BF#Text>

## **РОЛЬ ФАНДРАЙЗИНГУ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ**

**Солоненко Юлія Валеріївна**

к.е.н., доцент кафедри  
підприємництва, корпоративної та просторової економіки  
Донецький національний університет  
імені Василя Стуса

**Бабик Максим Костянтинович,**

здобувач вищої освіти  
Донецький національний університет  
імені Василя Стуса

Російська військова агресія поставила перед нашою країною нові виклики пов'язані як з потребою у ресурсах необхідних для ведення воєнних дій та допомогу постраждалим, так і спричинила загрозу для розвитку бізнесу і вітчизняної економіки в цілому. Ініціативи з фандрайзингу є важливими для успішного проведення військових операцій, підтримки поранених, постраждалих та підтримки функціонування вітчизняної соціально-економічної системи.

Пошук ресурсів для протистояння ворогу та підтримки існуючого чи провадження нового бізнесу є однією з найактуальніших проблем сьогодення і саме фандрайзинг – спосіб залучення, в першу чергу, фінансових ресурсів.

В науковому просторі є чимало підходів до трактування сутності «фандрайзингу», які висвітлені у ряді праць зарубіжних та вітчизняних вчених, зокрема Тарасова А., Тюріна Н., Огородника В., Гавадзини Н., Бойчука Н. та ін.

Громадські організації та приватні ініціативи є фандрайзерами української війни (табл. 1), які залучають гроші від широкого кола людей та компаній на потреби ЗСУ та українців, що постраждали від війни. Війна ставить перед фандрайзерами завдання розширення кола міжнародних грантових програм, обґрунтування сучасних потреб бізнес-проектів відповідно до інтересів потенційних донорів, а також активізацію комунікацій з інвесторами/донорами щодо підтримки та розвитку можливостей отримання ресурсів для реалізації комерційних та соціальних проектів в умовах війни.

Таблиця 1

**Фандрейзери української війни [1]**

Фандрейзер	Спрямування коштів	Обсяг донатних ресурсів (2022 рік)
Повернись живим	Допомога армії	114 млн. дол.; 2,7 млрд. грн.; 24 млн. дол. в криптовалютах
Ініціатива Міли Куніс та Ештона Катчера	Допомога українця	35,7 млн. дол.
Благодійний фонд Razom	Гуманітарна допомога	21 млн. дол.
Благодійний фонд «Київська школа економіки» (KSE Foundation)	Захист, медицина, гуманітарна допомога	18 млн. дол.
Nova Ukraine, американська неприбуткова організація	Медицина, гуманітарна допомога	15 млн. дол.
Help Ukraine.center	Гуманітарна допомога	7,9 млн. євро
Фонд Сергія Притули	Допомога армії	6,8 млн. дол.
Правозахисна організація «Восток SOS»	Гуманітарна допомога	4,3 млн. дол.
Фонд «Голоси дітей»	Гуманітарна та психологічна допомога дітям і батькам	2,3 млн. дол.
Громадська організація «Армія SOS»	Допомога армії	2,3 млн. дол.

Кожен із нас може стати фандрайзером у боротьбі з ворогом, зокрема реалізувавши наступні ідеї:

- організувати благодійний аукціон чи концерт;
- створити онлайн-кампанію збору коштів;
- організувати благодійний забіг тощо.

Сьогодні, у відповідь на критичну ситуацію, спричинену військовими діями, українські та міжнародні організації започаткували конкурси грантів швидкого реагування. Одним з таких проектів є Програма "Український фонд швидкого реагування", яку розробила Міжнародна Рада Досліджень і Обмінів (IREX). Головною метою програми є вирішення нагальних кризових потреб та підвищення стійкості українського уряду, громадянського суспільства та цивільного населення [2].

Також Український соціальний венчурний фонд (USVF) запустив Грантову програму швидкого реагування для соціальних підприємств, яка має на меті підтримку їх діяльності під час воєнного конфлікту. Smart гранти будуть виділятися соціальним підприємствам, які змушені трансформувати свою виробничу діяльність та зосередитись на задоволенні потреб цивільного населення, яке постраждало від війни, а також тим, які займаються вирішенням актуальних проблем вразливих груп та продовжують свою роботу під час війни [3].

Для того щоб вітчизняний бізнес, який має на меті залучення фінансових ресурсів для соціально орієнтованих проектів (особливо в умовах сьогодення), був успішним у фандрайзинговій діяльності, необхідно керуватися сучасними інструментами та базовими принципами. Серед таких принципів можна виділити наступні:

1. принцип прозорості та відкритості є ключовими принципами ведення фандрайзингової діяльності. Мета та процес збору коштів і подальші витрати для виконання проекту мають бути публічними;

2. використання інтерактивних методів подачі інформації є ефективним інструментом залучення донорів. Сучасні інформаційні технології та розвиток соціальних мереж дозволяють представляти інформацію у цікавій та доступній формі.

3. простота процедури перерахунку благодійних внесків є дуже важливими для залучення благодійних внесків від громадян. Варто наголошувати на важливості вкладу кожного навіть якщо це невелика сума;

4. акцент на емоційній складовій також є важливим принципом ведення фандрайзингової діяльності. Добре продуманий опис соціальної проблеми, яку спроможний вирішити конкретний проект, її візуалізація та обґрунтування важливості можуть викликати у донора емоції, які спонукають його до прийняття рішення на користь пожертви [4].

Погоджуємось з думкою Соколової А., що для того щоб перетворити потенційних донорів на донорів, фандрайзеру необхідно провести ретельно сплановану, організаційно впорядковану, з використанням поетапного аналізу та контролю роботу, результатом якої є обґрунтування актуальності, унікальності та цінності реалізації саме його пропозиції взамін на задоволення якоїсь із мотиваційних потреб донора [5].

Варто зазначити, що є різниця між пошуком інвесторів та фандрайзингом (табл. 2).

Таблиця 2

**Відмінності між пошуком інвестицій та фандрайзингом**

<i>Характеристика</i>	<i>Пошук інвестицій</i>	<i>Фандрайзинг</i>
Суб'єкт підтримки	Інвестори	Донори
Мотивація підтримки	Отримання прибутку	Отримання вигоди
Вид діяльності	Комерційна	Некомерційна
Необхідні ресурси	Враховуючи основні фонди	Відсутні оборотні кошти
Термін реалізації	Довгостроково	Коротко- та довгостроково

Розвиток фандрайзингу в Україні вирізняється низкою факторів, які чинять як стимулюючу, так і обмежувальну дію (табл. 3).



Таблиця 3

**Фактори, що чинять стимулюючий ефект на розвиток фандрайзингу[6]**

<i>Фактори, що чинять стимулюючий ефект на розвиток фандрайзингу</i>	<i>Фактори, що обмежують розвиток фандрайзингу</i>
Позитивний імідж організації	Використання «примусової благодійної допомоги»
Досвід роботи з благодійними організаціями	Відсутність податкових стимулів
Досвід наукової співпраці з бізнес-структурами	Наявність шахрайських схем
Наявність серед членів організації реципієнта, політичних або культурних діячів	Відсутність єдиного інформаційного центру
Якісно складний проект	Низький рівень юридичної та економічної культури
Наявність належних особистих якостей спеціаліста фандрайзингу	Нецільове використання благодійних коштів

На сьогодні в Україні функціонує понад 10 українських та міжнародних фандрайзингових платформ для збору коштів широкого спектру ініціатив. Найбільш популярними серед них є: Українська біржа благодійності; GoFundEd (збір коштів для освітніх проєктів); Na-Starte (збір коштів для проєктів); Indiegogo (інновації, технології, дизайн); GlobalGiving (фінансування некомерційних організацій); Kickstarter (мистецтво, кіно, ігри, журналістика); FirstGiving (збір коштів для шкіл, некомерційних організацій); Crowdrise (збір коштів для некомерційних організацій); Causes (збір коштів для вирішення соціальних, політичних, культурних питань) [7].

Підтримати проєкти, важливі під час війни, можна також на українських краудфандингових платформах, зокрема: Спільнокошт, Українська біржа благодійності, Startera, Моє місто, Таблеточки, Благодійний фонд «Твоя опора», Купи мені бойовий літак.

Щоб зберегти вагому роль фандрайзингу в Україні та отримувати ще більше результатів від цієї діяльності, необхідно застосовувати наукові принципи та методи управління фандрайзинговими процесами. Перш за все, варто створити чітку стратегію розвитку фандрайзингу, що передбачатиме різні методи та інструменти для залучення фінансових ресурсів. Така стратегія має базуватися на аналізі ринку та потребах донорів, організаційних можливостях та потребах благополучних організацій. Другим важливим кроком є налагодження ефективної системи управління проєктами, що має включати в себе процеси планування, контролю та звітування. Важливо також забезпечити взаємодію між усіма зацікавленими сторонами, зокрема з донорами, волонтерами та реципієнтами благодійної допомоги. Третім важливим аспектом є підвищення якості роботи з донорами, зокрема через встановлення довгострокових стосунків, ефективну комунікацію та забезпечення прозорості та відкритості в роботі. Наступним кроком є підвищення кваліфікації фахівців з фандрайзингу та поширення досвіду найкращих практик серед інших благополучних організацій.

Також важливо підвищити рівень освіти та інформованості громадськості щодо ролі та важливості фандрайзингу для розвитку суспільства. Загалом, збереження вагомості ролі фандрайзингу в Україні вимагає комплексних та системних підходів

Отже, в умовах війни роль фандрайзингу важко переоцінити. На сьогоднішній день для реалізації проектів соціально-економічного розвитку України варто використовувати всі доступні інструменти фандрайзингу, зокрема: донорську інституційну допомогу; державне фінансування, меценатську підтримку бізнесу; фандрайзингові заходи; рекламні кампанії; краудфінансінг та фандрайзингові портали тощо. Ефективність здійснення фандрайзингу залежить від уміння розробляти проекти, програми, налагоджувати контакти з потенційними партнерами, організаціями і фондами, які можуть стати донорами для їх реалізації.

### Список літератури:

1. Гавадзин Н.О., Крицак Ю.О. Фандрайзинг в умовах воєнного стану. URL: [http://bses.in.ua/journals/2022/74\\_2022/29.pdf](http://bses.in.ua/journals/2022/74_2022/29.pdf) (дата звернення: 27.04.2023)
2. Грантова підтримка IREX в рамках програми «Український фонд швидкого реагування». URL: <https://www.prostir.ua/?grants=hrantova-pidtrymka-irex-v-ramkah-prohramy-ukrajinskyj-fond-shvydkoho-reahuvannya> (дата звернення: 26.04.2023)
3. Відкритий конкурс програми смартгрантів для діючих соціальних підприємств. URL: <https://www.usv.fund> (дата звернення: 27.04.2023)
4. Чиркова Ю.Л., Лиса Д.С. Роль фандрайзингу в умовах розширення джерел фінансування ініціатив вітчизняних суб'єктів господарювання: міжнародний досвід та особливості застосування у час війни. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29546/220972-maket-316-323.pdf> (дата звернення: 27.04.2023)
5. Соколова А.М. Фандрайзингова діяльність: сутність, особливості та перспективи розвитку. URL: [http://www.economy.in.ua/pdf/1\\_2013/5.pdf](http://www.economy.in.ua/pdf/1_2013/5.pdf) (дата звернення: 26.04.2023)
6. Круп'як І.Й., Круп'як Л.Б. Особливості розвитку фандрайзингу в Україні. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2019/55.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/55.pdf) (дата звернення: 27.04.2023)
7. Патерук Н. Фандрайзинг: як і де залучати ресурси громадським організаціям. URL: <https://www.prostir.ua/?kb=fandrajzynh-yak-i-de-zaluchaty-resursy-hromadskym-orhanizatsiyam> (дата звернення: 25.04.2023)

## ВПЛИВ МОНЕТАРНОГО ФІНАНСУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ НА ВЕЛИЧИНУ ВАЛЮТНИХ ІНТЕРВЕНЦІЙ

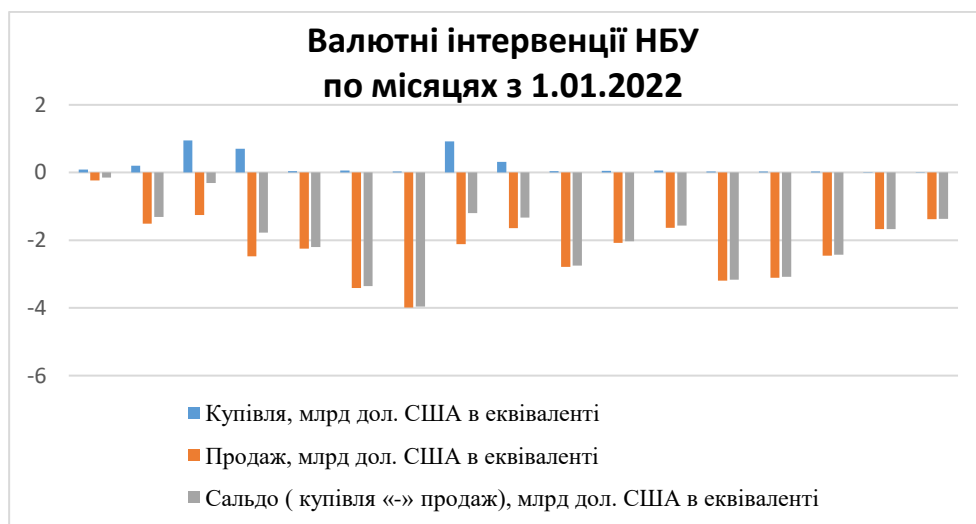
Стан Роман Ростиславович

студент

Львівський національний університет ім. І.Франка

Україна, як і більшість країн світу, під час реалізації своєї валютно-курсової політики використовує валютні інтервенції як інструмент державного регулювання курсу валюти. Валютні інтервенції сприяють розв'язанню проблеми стабілізації курсу національної валюти, що необхідно для уникнення негативного впливу надмірної волатильності обмінного курсу й екстраординарних подій на валютному ринку, на цінову і фінансову стабільність, а також стійкість економічного зростання.

Основними чинниками, які впливають на величину інтервенцій є величина диспропорції попиту і пропозиції. Якщо попит сильно переважає над пропозицією, то центральний банк змушений продавати валюту зі своїх резервів. Якщо пропозиція переважає над попитом, то центральний банк змушений купувати валюту у свої резерви. Усі ці кроки центральний банк робить в контексті забезпечення стабільності на валютному ринку.



**Рисунок 1.** Валютні інтервенції НБУ по місяцях з 1.01.2022. [2]

З початком повномасштабного вторгнення НБУ зафіксував валютний курс та підтримує його стабільність різними способами, у тому числі інструментом валютних інтервенцій.

Як бачимо з графіка, НБУ дуже активно користувався таким інструментом, як валютні інтервенції. Проте, він майже не купляв валюти, лише в деякі місяці. Загалом сальдо було від'ємним і складало понад 25 млрд доларів США.

Протягом 1 кварталу 2023 року величина інтервенцій іде на спад. Це пов'язано зі стабілізацією готівкового курсу іноземної валюти.



**Рисунок 2.** Від'ємне сальдо (купівля «-» продаж) інтервенцій, млрд дол. США в еквіваленті. [2]

Максимальних значень інтервенції досягнули в червні 2022 року. Це пов'язано в першу чергу з монетарним фінансуванням дефіциту державного бюджету.



**Рисунок 3.** Емісія через купівлю Нацбанком ОВДП. [3]

Існує прямий взаємозв'язок між величиною емісії та величиною інтервенції.



**Рисунок 4.** Зв'язок інтервенцій та емісії. [2,3]

Так про це казав колишній голова Національного банку Кирило Шевченко:

“Як спрацьовує монетизація? “Емісійна” гривня потрапляє на валютний ринок і тисне на обмінний курс. Національний банк частково стримує тиск завдяки валютним інтервенціям.

Так, у лютому-травні НБУ був змушений “стерилізувати” валютними інтервенціями близько 70% “емісійних” вливань. Водночас якщо у квітні співвідношення інтервенцій до емісії було 2:3, то в травні – уже 1:1. Тобто скільки Національний банк “надрукував” гривні, стільки ж і продав іноземної валюти в гривневому еквіваленті.”

Висновки: емісія негативно впливає не лише на інфляцію, але й на можливості НБУ у стабілізації курсу іноземної валюти. Від величини емісії прямо залежить величина валютних інтервенцій з продажу валюти. Чим більша емісія, тим більшою буде інтервенція. У 2023 році Нацбанку не доводилось фінансувати дефіцит державного бюджету монетарними методами, в першу чергу завдяки фінансовій допомозі наших союзників, а також грамотній політиці та взаємодії НБУ та Міністерства фінансів. Як результат валютні інтервенції поступово меншають.

#### Список використаних джерел:

1. Гроші та кредит : підручник / М. І. Крупка, М. С. Мрочко, Б. М. Вишивана та ін. ; [за ред. д-ра екон. наук, проф. М. І. Крупки]. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка. – 2011. – 420 с.

2. Валютні інтервенції НБУ. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/currency-interventions> (дата звернення: 19.05.2023).
3. ОВДП, які знаходяться в обігу за номінально-амортизаційною вартістю. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/t-bills> (дата звернення: 19.05.2023).
4. Економічна правда. Емісія грошей – не вихід. Потрібні інші методи для підтримки економіки. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/6/688893/>

## **БАКЕННОЕ СИРЕК МЕТАЛДЫ КЕН ОРНЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ (ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ)**

**Матайбаева Индира Едылевна,**  
PhD, жетекші ғылыми қызметкері, Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университетінің қауымдастырылған профессоры. (Қазақстан)

**Фролова Ольга Вячеславовна,**  
PhD, «Алтай» ШҚ АТ» ЖШС жобаның жетекшісі, Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университетінің аға оқытушысы. (Қазақстан)

**Бекишев Еркебулан Темирханович,**  
Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университетінің докторанты (Қазақстан)

Зерттеулердің өзектілігі арнайы қорытпалар жасау үшін кеңінен қолданылатын сирек және сирек жерлі металдарының әлемдік нарығында, жоғары технологиялық өнімдер өндірісінде және басқа салаларда машина жасау мен аспап жасауда қажеттіліктің артуымен анықталады. Әсіресе Шығыс Қазақстанда сирек металл саласын жандандыру және жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарды шикізатпен қамтамасыз ету қажеттілігі өткір тұр: "Үлбі металлургия зауыты АҚ (ҮМЗ АҚ)", "Ертіс сирек жер компаниясы (УСЖК)" ЖШС және басқа да өндірістер [1].

Бакен кен орны Шығыс Қазақстан облысы Огневка кентінің ауданында орналасқан (1-сурет). Оны Ю.А. Садовский, О.И. Садовская, В.А. Филипов, И.Г. Аргаматов, Е.П. Пушко және басқа геологтар зерттеді.



**Сурет 1.** Бакен кен орны.

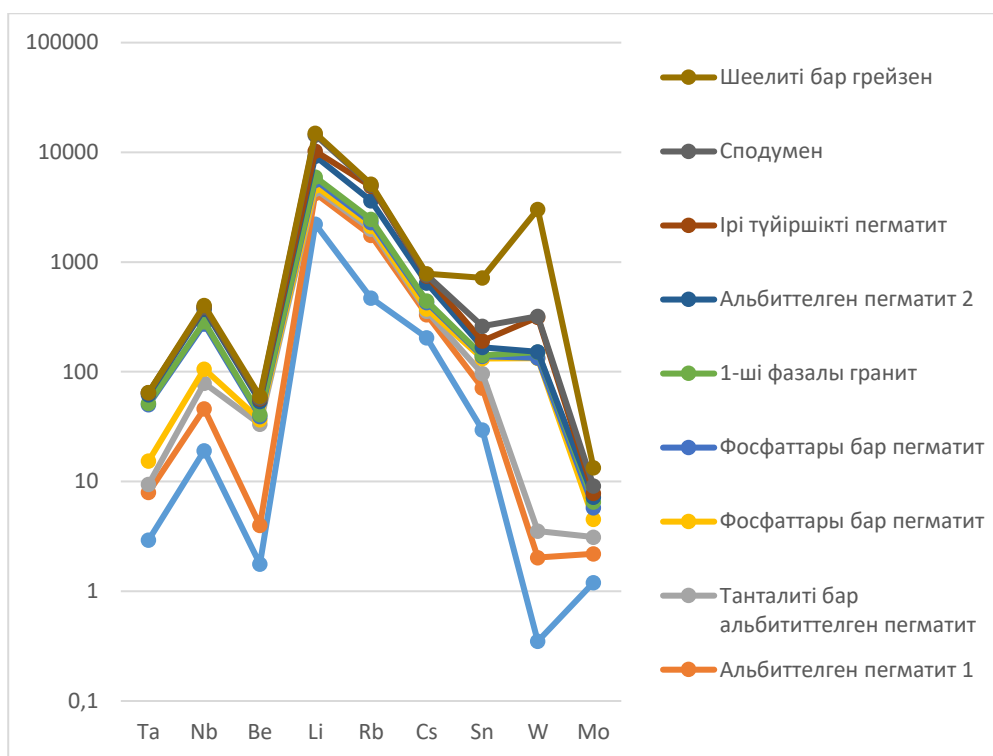
Кен орны Орталық Қалба Ертіс жанындағы гранит массивінің солтүстік эндо-эпиконтактесінде, Бакен кен торабының шегінде орналасқан. Қалба кешенінің I фазасының контаминирленген граниттерінің апофиздері және такыр свитасының метаморфизацияланған шөгінділері - андалузит және кварц-дала шпаты-слюда тақтатастары, магматиттер, артериттер және т. б. кен ортасы болып табылады.

Сирек металды пегматиттердің бірінші фазалы граниттермен генетикалық байланысы кенді тас тамырлардың гранит массивінің апофиздеріне кеңістіктік-құрылымдық орналасуымен негізделеді. Кенді тас тамырлар граниттер мен тақтатастарға қатысты баспалдақ тәрізді тас тамырлары жүйесі түрінде (Ю.А. Садовскийдің айтуы бойынша) солтүстік-батысқа қарай 15-20° бұрышпен құлайды. Кен орнының морфоструктурасы Е.П. Пушко бойынша - көп тас тамырлы. Кенді денелердің пішіні тас тамырлы тәрізді және дұрыс емес плита тәрізді, жоспарда линза тәрізді және лента тәрізді. Тас тамырлардың қалыңдығы 4-5-тен 15 м-ге дейін өзгереді, сирек 20 м-ге жетеді; олардың құлау мөлшері созылудан асып түседі. Кен денелерінің таралуының жалпы тік диапазоны 350 м-ден асады, құлау бойынша 1000 м. Біркелкі түйіршікті, блокты және аймақтық пегматиттер байқалады. Физикалық-химиялық қалыптасу жағдайларына сәйкес пегматиттер салыстырмалы түрде жабық немесе жартылай жабық жүйеде ұшпа ((H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, F, B, Cl) және сирек элементтермен (Ta, Nb, Be, Sn, Li, Cs) байытылған ерітінді балқымаларынан, 1000-280°C температуралық интервалда және 4000-нан 600 атм дейін қысымда пайда болды [2].

Пегматиттердің заттық құрамы мен құрылымдық ерекшеліктері бойынша олар алуан түрлілігімен сипатталады және құрамында 80-нен астам минералдар бар. Олардың минералды құрамын А.И. Гинсбург, В.Д. Никитин, Н.А. Солодов, Ю.А. Садовский және басқа зерттеушілер егжей-тегжейлі зерттеді. Негізгі тау жыныстарын құрайтын минералдар, (%): альбит – 60, кварц-18, микроклин -7 және мусковит – 11; қосымша – апатит, турмалин, жильбертит, флюорит, кальцит, онкозин. Сирек кездесетіндерге манганотанталит, микролит, амблигонит, лепидолит, поллуцит, тапиолит және басқалары жатады. Негізгі кенді минералдары – танталит-колумбит, касситерит, сподумен және берилл [3-5]. Шығыс Қазақстандағы сирек металдар қоры бойынша ең ірі Бакен кен орны көптеген жылдар бойы игеріліп келген, бірақ қазір жабылып қалған.

Авторлар кен орнының заттық құрамын қосымша зерттеді (2-сурет). Сирек металл тобының ішінде жоғары құрам (г/т): кварц-сподумендік пегматитте Li (2220), Cs (204,4); альбитизацияланған пегматитте Rb (1284); құрамында танталиты бар альбитизацияланған пегматитте Li (403), Be (29,4); құрамында фосфаты бар пегматите Ta (34,64), Nb (166,6); 2 альбитизацияланған пегматитте Nb (86,51), Li (3260), Rb (1166), Cs (203,6); ірі түйіршікті пегматитте Rb (1294); сподуменде Li (4130), Sn (69,29); Sn (459,9), W (2700) анықталды. Максималды мәні Li (4130), сподуменде орнатылған, ал Ta (34,64) құрамында фосфаты бар пегматитте.





**Сурет 2.** Сирек металдардың құрамы.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерге байланысты авторлар бұрыннан белгілі Бакен кен орнын толық зерттеуді жалғастырған жөн деп санайды, ал алынған нәтижелер бұл кен орнының болашағы таусылмағанын және мұнда егжей-тегжейлі зерттеуді қайта бастауға болатындығын көрсетеді.

Мақала Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім Министрлігінің қаржыландыру қаражаты есебінен АР14870280 "Геологиялық барлау тиімділігін арттыру мақсатында сирек металды кен орындарын іздеу және тау-кен өнеркәсібі кешені объектілерінің мониторингі үшін қашықтықтан әдістерді қолдану технологиясын әзірлеу" гранты шеңберінде дайындалды.

### Әдебиет тізімі:

1. И.Е. Матайбаева. Шығыс Қазақстанның сирек металдар кен орындары мен сирек жерлерінің перспективаларын қалыптасу заңдылықтары, орналасу шарттары және бағалаудың болжамды-ізвестіру критерийлері.: философия докторы PhD ғылыми дәрежесін алуға арналған диссертация: қорғалды 29.11.2017: утв.21.02.2018 /Матайбаева Индира Едылевна. - А., 2018. - 147 б. - Библиогр.: б. 4.
2. И.Г. Аргамаков. Сирек металды гранитті пегматиттердің ішкі құрылымы мен қалыптасу шарттары: кен өрістерінің бірінің мысалында: геология-минералогиялық ғылымдарының кандидаты дәрежесін алуға арналған диссертация: 04.00.08. - Новосибирск, 1977. - 132 б.

3. Б.А. Дьячков, Н.П. Майорова, Г.Н. Щерба К.А. Абдрахманов. Қалба-Нарым белдеуінің гранитоидты және кенді түзілімдері: (Кенді Алтай). Алматы, Ғылым, 1994.-208б.

4. А.В. Коротеева, И.В. Хомутская, Б.А. Дьячков. Асубұлақ кен орны-бірегей сирек металл минералдарының қоймасы / Д. Серікбаев атындағы ШҚМТУ-дың 50 жылдығына арналған студенттердің, магистранттардың және жас ғалымдардың VIII Республикалық ғылыми-техникалық конференциясының материалдары. (22-24 сәуір 2008 ж.). - Өскемен: ШҚМТУ, 2008. - 4. IV. - Б. 119-120.

5. Н.А. Солододов. Сирек металды гранитті пегматиттердің ішкі құрылымы мен геохимиясы. М., 1962. - 233 б.

## ЗВ'ЯЗОК ГЕРМАНІЮ З СВИНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С<sub>4</sub> ШАХТИ «САМАРСЬКА» (УКРАЇНА)

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

Актуальність дослідження вмісту Ge у вугільному пласті с<sub>4</sub> шахти «Самарська» обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1-3].

Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 99]. У той же час, дослідження зв'язку Ge та Pb у вугільному пласті с<sub>4</sub> поля шахти «Самарська» раніше не виконувалися.

**Мета роботи:** полягає у встановленні кореляційного зв'язку та розрахунку рівняння регресії між вмістами Ge та Pb у вугільному пласті с<sub>4</sub> поля шахти «Самарська».

Фактологічною основою роботи були результати 129 аналізів Ge та Pb виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто автором.

Було проведено аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів нормальному розподілу. С цією метою були розраховані критерії Шапіро-Уїлка та Колмогорова – Смірнова. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції концентрацій  $\gamma$  Ge та Pb замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено дуже слабкий прямий зв'язок між концентраціями Ge та Pb, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,16. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,2466 + 0,0195 \cdot Pb.$$

**Висновки.** Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) розраховане рівняння регресії дозволяє лише прогнозувати загальну тенденцію накопичення Ge у досліджуваному пласті за вмістом Pb.

### Список літератури

1. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області. The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain, pp. 86-93.

2. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. (2023). Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті  $c_8^B$  шахти "Дніпровська". The 11th International scientific and practical conference "Problems of the development of science and the view of society" (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria, pp. 93-104.
3. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті  $c_8^B$  шахти "Дніпровська". The 10th International scientific and practical conference "Modern methods of applying scientific theories" (March 14 – 17, 2023) Lisbon, pp. 95-104.
4. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The X International Scientific and Practical Conference «Innovative ways of learning development», March 13 – 15, Varna, Bulgaria, pp. 56-63.
5. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Могиленець В.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті  $c_{10}^B$  шахти «Дніпровська». The 9th International scientific and practical conference "Basics of learning the latest theories and methods" (March 07 – 10, 2023) Boston, USA, pp. 107-117.
6. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06 – 08, Prague, Czech Republic, pp. 65-71.
7. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта  $c_8^H$  шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 96-106.
8. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2023). Особливості зв'язку між концентраціями германію та нікелю у вугільному пласті  $c_8^H$  шахти "Дніпровська". The 5th International scientific and practical conference "Prospects of modern science and education" (February 07 – 10, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 129-139.
9. Ішков В.В., Козій Є.С., Озерянська К.Т. (2023). Мінеральний склад дрібних уролітів із колекції професора Баранника С.І. The V International Scientific and Practical Conference «Priority directions of science development», February 06 – 08, Hamburg, Germany, pp. 99-106.
10. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. (2023). Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті  $c_{8H}$  шахти "Дніпровська". The 3th International scientific and practical conference "Theoretical aspects of education development" (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland, pp. 119-129.
11. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пащенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті  $c_{8H}$  шахти "Дніпровська". The 1th International

scientific and practical conference “Current issues of science and integrated technologies” (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy, pp.172-182.

12. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.О., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті  $c_8^H$  шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.

13. Єрофєєв, А. М., Ішков, В. В., Козій Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта  $c_7^H$  поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.

14. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.

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

16. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Germanium in  $c_6$  coal seam of Dniprovsk mine of Western Donbas of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 188-189.

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

18. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між концентраціями германію і кобальту у вугільному пласті  $c_8^H$  поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 29-34.

19. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, pp.143-152.

20. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і меркурію у вугіллі пласта  $c_7^H$  поля шахти «Тернівська», Україна. The VIII International Scientific and Practical Conference «Science, trends and development methods», December 19 – 21, Tokyo, Japan, pp.88-95.

21. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2022). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-28.
22. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с1 поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. pp. 81-88.
23. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с1 поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. pp. 169-179.
24. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с1 поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. pp. 142-151.
25. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с1 поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. pp. 103-109.
26. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics", 160, 17-30.
27. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2020). Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k5 шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки, 25 (1(36)), 214-227.
28. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с7н шахти "Павлоградська" Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. Вісн. Київ. нац. ун-ту. Геологія, 79 (4). 59-66.
29. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с10в шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка», 133, 213-227.
30. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2021). Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k5 шахти "Капітальна", Донбас. Мінералогічний журнал, 43 (4), 73-86.
31. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сbn шахты "Терновская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 41, С. 201-208.
32. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты "Самарская" Павлоград-Петропавловского геолого-

промислового району. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 44. С. 178-186.

33. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 45, 209-221.

34. Козій, Є.С., & Ишков, В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. Зб. наукових праць «Геотехнічна механіка», 136, 74-86.

35. Ishkov, V. V., Kozii Ye. S., & Lozovoi A. L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 42, С. 18-23.

36. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Pashchenko, P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geoecology, 29(4), 722-730.

37. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.

38. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.

39. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. № 46. pp. 96-104.

40. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.

41. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26

42. Ишков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. Мінерал. журн. 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.

43. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.

44. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

45. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
46. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць НГУ*. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
47. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
48. Козий Є.С., Ишков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
49. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
50. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
51. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
52. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
53. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
54. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
55. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
56. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету* № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.



57. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська» / Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
58. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.
59. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.
60. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k<sub>5</sub> поля ВП «шахта «Капітальна» / Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.
61. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
62. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
63. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
64. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
65. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k<sub>5</sub> шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
66. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
67. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. –Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.

68. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c7н of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
69. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
70. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77 - 90.
71. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
73. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
74. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
75. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
76. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с<sub>1</sub> шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
77. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 - 28.
78. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с<sub>8в</sub> поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

81. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.

82. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.

83. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.

84. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.

85. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.

86. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.

87. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Application of knowledge for the development of science : with the Proceedings of the 7th International scientific and practical conference (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 96 - 106.

88. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

89. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

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

scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

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

## ЗАСНУВАННЯ ЧАСОПISУ «UKRANIA» ЯК ЗРАЗОК «М'ЯКОГО ПРОЯВУ» АСИМІЛЯТОРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ УГОРСЬКОЇ ВЛАДИ В РОКИ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

**Горбань Тетяна Юрїївна**

доктор політичних наук, професор,  
професор кафедри історії світового українства  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

В історії Закарпаття роки Першої світової війни характеризуються як період, однією з визначальних ознак якого є посилення асиміляційних процесів. Надання Угорщині, внаслідок австро-угорської угоди 1867 р., права на здійснення самостійної внутрішньої політики, в етнополітичній царині зокрема, дало можливість угорській владі сформувавши етнополітичну доктрину, основна ідея якої була чітко і відверто сформульована у відомому вислові одного з найвпливовіших угорських політиків перших десятиліть ХХ ст. А.Аппонї: «...якщо мадяри є панами-господарями, то інші раси мусять бути слугами, і поки ці відносини існують, є абсурдом говорити про рівність» [6, с. 184]. У руслі цієї політики на початку ХХ ст., особливо в період Першої світової війни, здійснювалися заходи, спрямовані на забезпечення практично повного домінування угорської мови в освітній сфері, дедалі відчутнішою ставала мадяризація в культурному та релігійному житті закарпатських українців. Політика мадяризації та витіснення зі свідомості карпатоукраїнців їхньої слов'янської ідентичності втілювалася, зокрема, у забороні називати руськими церковні обряди, вилученні з релігійних календарів свят слов'янських святих, прийнятті влітку 1916 р. закону, який забороняв застосовувати кириличну абетку у світських і церковних школах та використовувати написані нею книги, а натомість упроваджував латинську абетку в поєднанні з мадярською фонетикою тощо. Греко-католицькі духовні семінарії, за словами дослідника історії церкви А.Пекаря, перетворилися на «розсадник денаціоналізації», з якого вже під кінець ХІХ ст. «...зачало виходити цілком змадяршене духовенство, що встидалося своєї національності й воліло себе радше називати *«мадярськими греко-католиками»* ніж *«русинами»*» [4, с. 93] – що, зважаючи на великий вплив, який мали священнослужителі в середовищі вірян, також було потужним фактором денаціоналізації українців Закарпаття.

Добре відомо, яку жорстоку репресивну політику, що супроводжувалася масовими арештами, ув'язненнями та стратами, стосовно підозрюваних у нелояльності (а тим більше – тих, хто чинив опір асиміляції) українців проводила угорська влада. У той же час в угорських урядових колах, як і в суспільстві загалом, були прихильники й більш поміркованої позиції, які не вважали заборонно-репресивні заходи єдиною вірним способом підтримання

вірнопідданських та національно-патріотичних почуттів та протистояння існуючим в середовищі карпатоукраїнців проросійським симпатіям.

Одним із прикладів такої «ліберальної» політики стало заснування у Будапешті на початку 1916 р. часопису «Ukrania». Як стверджував Д. Дорошенко, під час війни серед певної частини угорських політиків і журналістів виник інтерес до українського питання, угорські часописи, як і німецькі, обговорювали ідею утворення української держави. В «Ukrania», яка «поставила собі метою вияснити перед малярським громадянством українські справи і пропагувати спільність інтересів обох націй» [2, с. 48], висловлювали свої погляди відомі угорські політики, урядовці, наукові діячі, літератори. У програмі часопису було ознайомлення читачів з історією, етнографією, культурним та господарським життям України й висвітлення малярсько-українських взаємин в історичній, економічній, культурно-науковій царинах.

Однак при цьому українське населення Закарпаття з Україною не ототожнювалося жодним чином. Якщо ж якась частина не до кінця змаляризованої карпатоукраїнської інтелігенції і плекала сподівання на те, що русини можуть бути включені до складу українців, ці надії вщент руйнувала перша ж редакційна стаття часопису. У ній розглядалася потреба в утворенні української держави, завдяки чому український народ дістав би можливість реалізувати власні економічні та національно-культурні інтереси, а Угорщина – доброго сусіда, але при цьому особливо наголошувалося, що «під Україною треба розуміти ту область, яку обіймає українське населення по другім боці північно-східних Карпат: у Галичині, на Буковині та в південній частині російського низу». І остаточно нівелювало можливість будь-якого іншого трактування проблеми висловлене у статті переконання, що маляр «ніколи не зараховує сюди тих греко-католицьких угорських громадян, що живуть у північно-східних комітатах» і ніколи «не ідентифікує їх з українцями, отже, виключає їх зовсім з поняття українці» [2, с. 48-49].

Серед сучасних українських науковців існує думка, що достатньо промовистим є вже сам факт заснування часопису, який можна трактувати як прагнення з боку Будапешта послабити існуючі проросійські настрої карпатоукраїнців і привернути симпатії їхньої національно свідомої частини на свій бік [5, с. 61]. Щоправда, поставити під сумнів таке припущення змушує висловлена абсолютно чітко і недвозначно позиція журналу, зразки якої наведені вище, але наведемо ще один промовистий приклад: «Рішуче й раз назавжди проголошуємо, що в Угорщині українці ніколи не були, ані тепер їх нема. Той народ, що живе в північно-східних жупах і який ми називаємо рутенами, протягом століть злився з малярами, а його інтелігенція вже цілком малярська і то не лише мовно, а й національним почуттям» [1, с. 42]. У будь-якому разі про якісь зміни у етнополітичній доктрині угорського уряду поява нового видання, яке категорично заперечувало саме існування українців на території Угорщини, не свідчила жодним чином.

Скоріше редакційна політика часопису якоюсь мірою являла собою відображення того явища, про яке говорив П.-Р. Магочій, зазначаючи, що в

Угорщині в певному розумінні було «дуже толерантне суспільство»: «Згідно з законом про національності 1871 р. кожен громадянин, байдуже, яка в нього віра чи етнічне походження, мав цілковите право стати мадяром. Якщо хтось щиросердно починав вважати себе мадяром, не було ніякої дискримінації, і тому й не дивно, що значне число русинів ... поробились поважними мадярами» [3, с. 46]. Таким чином, «Україна» «рішуче і наполегливо» впроваджувала у свідомість русинів-українців, насамперед інтелігенції, думку про те, що вони є не українцями, а мадярами, і вже як «поважних мадяр» знайомила їх з життям українців, які живуть винятково «по той бік Карпат» і мають «спільні інтереси» з угорською нацією. Отже, як бачимо, влада використовувала різні засоби з широкого діапазону, сформованого асиміляторською етнополітикою Угорського королівства, однак їхня сутність залишалася незмінною – тотальна мадяризація українців Закарпаття.

### Список літератури

1. Ванат І. Нариси новітньої історії українців Східної Словаччини. Кн. 1. Пряшів, 1979. 410 с.
2. Дорошенко Д. Угорська Україна. Ужгород, 1992. 59 с.
3. Магочій П.-Р. Формування національної свідомості: Підкарпатська Русь (1848–1948). Ужгород, 1994. 295 с.
4. Пекар А. Нариси історії церкви Закарпаття. Вид. 2-ге. Рим–Львів, 1997. Т. 1 : Єрархічне оформлення. 241 с.
5. Сенько І. «...Та ж віра, ті ж звичаї!» (Максим Богданович про Закарпаття) // Карпатський світ. 2006. № 1.
6. Шандор В. Закарпаття, історично-правний нарис від IX ст. до 1920. Нью-Йорк, 1992. 292 с.



## КОРЕЙ СЕРИАЛДАРЫН ҚАЗАҚ АУДИТОРИЯҒА АУДАРУДАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР

**Кадырбек Аружан Асильбекқызы**

«Тұран» университетінің «Журналистика және аударма ісі»  
кафедрасының студенті  
ҚР, Алматы қ.

**Каршигаева Айнур Аралбековна**

«Тұран» университетінің филология ғылымдарының кандидаты  
ҚР., Алматы қ.

### **Аңдатпа**

Мақала корей сериалдарын қазақ тіліге аударудағы қиындықтар туралы қарастырады. Атап айтқанда, қазақ аудиториясының сериалды түсінуіне әсер етуі мүмкін әліпби мен фонетикадағы айырмашылықтар, грамматика мен лексика ерекшеліктері, сондай-ақ мәдени нормалар мен дәстүрлер талқыланады. Идиомалар мен мақал-мәтелдерді беру, терминологияны дәлме-дәл аудару және әзіл-қалжыңды қазақ аудиториясына түсінікті аударудағы қиындықтар да қарастырылады. Жоғары сапалы аударма үшін тілді жақсы білу ғана емес, сонымен қатар екі елдің мәдени нормалары мен дәстүрлерін түсіну қажет екенін көрсетеді. Мақаланың мақсаты – корей сериалдарын қазақ тіліне аударудағы қиындықтарды зерделеу және қазақ аудиториясының аударма сапасы мен мазмұнын түсінуін жақсарту үшін ықтимал шешімдерді ұсыну.

**Кілт сөздер:** корей сериалдары, аудармадағы қиындықтар, аударма дәлдігі, аударма сапасы, аудармашылар, қазақ тілі, мәдениет, грамматика, лексика, терминология.

### **Abstract**

The article deals with the difficulties of translating Korean serials into Kazakh. In particular, differences in the alphabet and phonetics, peculiarities of grammar and vocabulary, as well as cultural norms and traditions that may affect the understanding of the series by the Kazakh audience are discussed. Difficulties with the transfer of idioms and proverbs, the exact translation of terminology, the translation of humor to the Kazakh audience are also considered. Quality translation requires not only a good knowledge of the language, but also an understanding of the cultural norms and traditions of the two countries. The purpose of the article is to study the difficulties of translating Korean series into Kazakh and suggest possible solutions to improve the quality of translation and understanding of the content by the Kazakh audience.

**Key words:** korean serials, difficulties in translation, translation accuracy, translation quality, translators, Kazakh language, culture, grammar, vocabulary, terminology.

### **Кіріспе:**

Драмалар(дорама) – Оңтүстік Кореяда түсірілетін телехикаялар. Бұл сериалдар әдетте 16 немесе оданда көп серия аралығында түсіріледі. Және көп

жағдайда олар кең аудиторияға бағытталады.Драмалар әдетте романтика, мелодрама, комедия жанрларын қамтиды.Корей мәдениеті бүкіл әлемде, оның ішінде Қазақстанда да танымалдылыққа ие болуда. Корей сериалдарының Қазақстанда, оның ішінде жастар арасында да жанкүйерлері көп.Корей драмаларының танымал болуының бір себебі – сапасы. Қазақстанда корей сериалдары танымал болуда және көптеген адамдар оларды тамашалайды. Алайда тіл мен мәдениеттің айырмашылығына байланысты корей сериалдарын қазақ тіліге аударуда біраз қиындықтар туындауы мүмкін, бұл аударманың мағынасының бұрмалануына, сапасының төмендеуіне әкеліп соғуы мүмкін. Сондықтан аударманың қиындықтарын талқылап, мүмкін болатын шешімдерді ұсыну – қазақ аудиторияға ұсынылатын дораманың сапасы мен мазмұнын арттырудағы маңызды қадам.

### **Негізгі бөлім:**

Қазақстан Республикасы мен Корея Республикасының арасындағы мәдени, іскерлік байланыс ХХ ғасырдың соңғы жылдарынан бастау алады. Қазақстан үшін Корея Республикасы экономикалық дамуы жоғары және әлеуметтік-мәдени ерекшелігі бар алдыңғы қатарлы, қарқынды дамып келе жатқан елдердің бірі. 1992 жылдың 28 қаңтарында Қазақстан Республикасы мен Корея Республикасы екі жақты дипломатиялық қарым-қатынасты орнату мақсатында келісімшартқа қол қойды. 1993 жылы шілде айында Алматы қаласында Корея Республикасының, ал 1995 жылы мамыр айында Сеул қаласында Қазақстан Республикасының елшілігі ашылады. [1]. Екі ел арасындағы тығыз мәдени қарым-қатынастың дамуына «корей толқыны» да өз әсерін тигізді. Өйткені «корей толқынының» астарында мәдениетті насихаттау арқылы экономикалық стратегиялардың бірін жүзеге асыру жатыр. Сол толқынның бөлігі болып осы корей сериалдары табылады. Қазақстан телеарналарындағы ауқымды шетелдік киноиндустрия өнімдерінің қатарында корей телехикаялары ерекше орын алып отыр. Корей мәдениетінің қазақ мәдениетінен көптеген айырмашылықтары бар және бұл серияларды аудару кезінде сөздер мен сөз тіркестерін талдаудан көрінеді. Корейлердің сөйлеу мәдениетіндегі өз халқына, қала берді шығыс халықтарына тән ерекше сыпайылық белгілерін сақтауы ерекше мәдениет үлгісінің өкілі екендіктерін білдіреді. Бұл туралы ғылыми мақала жазған зерттеуші Н.И. Абдипатаева корей тіліндегі туыстық атаулардың айтылу әдебіне мән бере келе, корей халқына тән сұхбаттасудың заман өзгерістеріне төзімді әдепке айналғандығын мойындайды. [2. 55-62].

Осы уақытқа дейін қазақ тіліне аударылған корей сериалдарының тізімін төменде көрсеттім. Алайда мұнда тек бір ғана бөлігі.

1. Көк теңіз туралы аңыз (푸른 바다의 전설)
2. Бетперде иесі (군주 - 가면의 주인)
3. Әмірші әйел (기황후)
4. Бітімгерлер (태양의 후예)
5. Жаңадан келген тарихшы Гу Хэ Рён (신입사관 구해령)

6. Қайсарлы До Бон Сун (힘센여자 도봉순)

7. Нағыз сырбаз жігіттер (꽃보다 남자)

Мақаланың эмперикалық базасына тоқталсақ.

1. Аудармада қиындықтар тудыруы мүмкін тілдік және мәдени ерекшеліктерін анықтау мақсатында Қазақстанда танымал корей сериалдарын талдау.

2. Сұхбат және сауалнама арқылы қазақстандық аудиторияға арналған корей сериалдары туралы зерттеу

3. Қазақ тіліндегі корей телебағдарламаларын көрушілердің аударманы қалай қабылдайтынын және қандай қиындықтар болуы мүмкін екенін түсіну үшін олардың пікірлерін жинау және талдау.

4. Корей тіліндегі түпнұсқа диалогтарды олардың бірнеше сериядағы қазақ тіліндегі аудармаларымен салыстыру.

Сауалнама арқылы қазақстандық көрермендердің ойын жинақтай алдық. Жалпы сериалды сауалнамаға қатысқан тұлғалардың 94%-ға жуығы көретінін дәлелдеді. Көбі 12-18 жас арасындағы жастар. Орта буын өкілдері де кездеседі. Сауалнама нәтижесінде көрермендердің 79 дораманы орыс тілінде көретінін айтты. Себебі қазақша аударылған дорамалардың барлығы ендігі уақытта жастар арасындағы трендтен шығып қалған. Сол себептен көпшілік жаңа шығып жатқан дораманы тез арада көру мақсатында орысыша аударылған дорамаларды тамашалайды. Сауалнамадағы басты сұрақ осы уақытқа дейін аударылған сериалдардан байқаған қателіктер мен шешуге немесе өзгертуге болатын бөліктерді көрсету болатын. Төменде берілген жауаптардың ішінде ерекше орын алған көрерменнің жауабын ұсынамыз.

- Эмоцияны дұрыс дауыстамайды, интонация көбінде қызықсыз болады. Кейде түпнұсқаның дауысы шығып қалатын кездер болады. Кейбір сөздері эмоцияларына сәйкес емес, күлкілі ромкомдар онша қызық аударылмайды, саясат, медицина сынды тақырыптардағы дорамалардың сөздері түсініксіз кәсіби емес. Бұл тілдің шорқақтығы емес, нағыз профессионалдар аудармағандықтан. Тіпті қазір корей сериалдарын қазақ тіліне аударатындар жоқтың қасы. Орыс тілінде кәсіби де, әуесқой да аударатын аудармашылар көп болғандықтан бәсеке мықты, бірінен бірі асып аударарды. Жылдам әрі қалағаныңды таңдап қоса бересің.

Ал шешу жолына келтірілген жауап:

- Оңай, жеңіл, кәсіби. Сондай-ақ, аудармашылар ауызекі, диалект, жаргон сияқты басқа да көше сөздерінен қорықпаса екен. Егер таза әдеби тілмен аударатын болсақ дораманың сюжеті сен кейіпкерлерінің характері көрерменге қызық емес болып қалады. Драма көбіне жастар көретін контент болғандықтан оның характері де жастарға жақын болғанын қалаймын.

Көрермендердің ойынша ең қиын аударуға жеңіл болмайтын бөлік ол корейлік әзілдер мен тарихи әңгімелерді терең мағынасында сақтап қазақ аудиторияға жеткізу. Әрине ол өте қиын. Себебі белгілі бір тілден басқа тілге

өзілді немесе әңгімелерді мақал мәтелдерді жеткізу қиын іс. Аудармашылар оны халыққа түсінікті қылып жеткізу үшін қазақ тіліне, халқына жақын, түсінікті өзіміздің мақал мәтелге немесе әңгімеге ауыстырады. Бірақ ол үшін аудармашы екі жақтың мәдениетімен терең таныс болу керек. Осындай мәдени және аудитория, а түсінікті болу үшін атауын өзгерткен дорамаға тоқталсақ.

Кәрісше: «태양의 후예» (тура мағынасында «Күн сақшылары»)

Қазақша: «Бітімгерлер»

Орысша: «Потомки солнце»

Ағылшынша: «Descendants of the Sun»

Байқасаңыздар кәріс, орыс, ағылшын тілдерінде атаулары ұқсас. Неге қазақ тілінде «Бітімгерлер»? Себебі олардың басты қызметі – заңға бағыну, халықаралық құқық нормаларын сақтау, бейтарап ортасын ұстана отырып, жергілікті аймақтың дәстүріне құрмет көрсету. Яғни төтенше жағдай кезінде осы екі мамандық халыққа алғаш көмек көрсетеді. Бұл деген халық қорғаушылары.

1. «출혈로 인한 쇼크예요»

**Тура аударма:** «бұл сыртқы түрдің соққысы»

**Сериалдағы аударма:** «бұл геморрагиялық шок»

**Түсіндірме:** Геморрагиялық шок - жедел көп мөлшерде қан жоғалту салдарынан макроциркуляция мен микроциркуляция бұзылысымен ағзалар мен ағзалар жүйесінің жетіспеушілігі дамиды критикалық жағдай

2. «죽이는 거내가 할 테니까»

**Тура аударма:** «мен сені өлтіремін»

**Сериалдағы аударма:** «біреуді өлтіру керек болса мен өз міндетімді атқарамын»

Аудармашылар екі тілдеде сөздердің оқылғанда бірдей уақытта айтылуына мән береді. Себебі дубляж жасауда бұл өте маңызды.

Дораманы аударуда тағы бір қиындық ол корей тіліндегі құрмет көрсету дәрежелері. Яғни оларда жалпы 3 сыпайылықтың түрі бар. Біріншісі өте ресми түрдегі сыпайылық. Ресмиліктің бұл түрі сізбен сіздің басқарушыңыз арасындағы амандау, сөйлесу түрі. Сосын бейресми түрдегі сыйпайылық. Бұл көп уақыттан бері араласатын таныстар арасындағы арақатынас. Соңында бейресми сыпайылық. Бұл достар арасындағы сөйлесу. Дорамада бұл сыпайылық түрлеріне аса назар аудармайды.

Келесі қиындық біздің зерттеуіміз бойынша ол медициналық, заң немесе сот туралы дорамаларда арнайы анықтамаларды аудиторияға ұсыну. Себебі біздің өзіміздің тәжірибімізде дораманың жартысына дейін белгілі бір сөзді түсінбей отқан болатынбыз. Тура осындай қиындықтарға мысал:

Аджосси (아저씨) — ер адамға арналған құрметті термин (әдетте сөйлеушіден үлкен; ағылшын мырзасы немесе испан сеньоры немесе ағайға ұқсас).

Аджумма (아줌마) - әйелдерге арналған (әдетте үйленген; ағылшын ханым немесе испандық сенораға ұқсас).

Екі анықтамада сізге ешқандай туыстық байланысы жоқ тұлғаларға айтылады. Алайда қазақша атауы «Қайсарлы До Бон Сун» дорамасында басты кейіпкер көшедегі ағайға «аджосси» деп атағанда оны сол кісінің есімі екен деп дораманың ортаңғы бөлігіне дейін жүргенбіз. Сол себептен экранның сол жақ бөлігіне кейбір терминдердің аудармасын және мағынасын көрсетсе үлкен өзгеріс болар еді. Корей сериалдарын қазақ тіліге аударудағы басты қиындықтардың бірі әліпби мен фонетикадағы айырмашылықтар. Қазақ тілі кирилл әліпбиін қолданса, корей тілі хангул әліпбиін пайдаланады. Сонымен қатар, корей тілінің өзіндік ерекше фонетикасы бар, оны қазақ тіліге аудару қиынға соғады. Мысалы, корей тілінде «ㅎ» дыбысы бар, ол дыбыссыз әріп ретінде келеді, бірақ контекстке байланысты өзгеруі мүмкін. Бұл корей тілінде жеткілікті тәжірибесі жоқ аудармашылар үшін қиын болуы мүмкін, өйткені олар бұл дыбыстың мағынасын қазақ тілінде дұрыс жеткізе алмайды. Жалпы, корей драмаларын қазақ тіліне аудару кезінде әліпби мен фонетикадағы айырмашылықтар үлкен мәселе болуы мүмкін және аударма сапасын қамтамасыз ету үшін аудармашылар екі тілді де, мәдениетті де жақсы білуі керек. Идиомалар мен мақал-мәтелдерді корей тілінен қазақ тіліне көшіру қиынға соғуы мүмкін, өйткені олардың аудармада жоғалуы мүмкін мәдени-тарихи тамыры мен мағыналары болуы мүмкін. Аудармашының идиомалар мен мақал-мәтелдерді аудару кезінде кездесетін қиындықтарының кейбір мысалдарын қарастырайық:

1. Келесі идиома «**흐린 물 속에서 물고기를 잡는다**» деп көрсетуге болады, бұл жағдайды нақты түсінбей мәселені шешуді білдіреді. Қазақ тілінде бұл идиоманы тура мағынада аударсақ «тұмандағы балық» болады. Дегенмен, мағынасына, контекстке сай аударсақ «істің байыбына бармай тон пішпеу» деп аударылады.
2. «Бір оқпен екі қоян ұстау» - корей тілінде бұл идиоманы «**한 발로 두 마리 토끼를 잡다**» деп беруге болады, яғни бір уақытта екі мақсатқа жету. Жалпы, корей тілінен қазақ тіліне идиомалар мен мақал-мәтелдердің ауысуы әртүрлі мәдени, тарихи және дәстүрлі жағдайларға байланысты қиын болуы мүмкін.

Сериалдағы әзілдер Кореядағы мәдени нормаларға, дәстүрлерге және өмір салтына байланысты. Бұл элементтер қазақ аудиториясына таныс емес және бірдей эмоционалды реакция тудырмауы мүмкін. Қазақ тіліне әзіл-қалжың мен

юморды бейімдеу кезінде аудармашылар көбінесе локализация деп аталатын, яғни түпнұсқа элементтерді қазақстандық аудиторияға неғұрлым таныс және түсінікті элементтермен ауыстыру. Дегенмен, бұл тәсіл әзіл-оспақтың өзіндік ерекшелігін және мағынасын жоғалтуы мүмкін.

Мақалаға байланысты ғылыми мәліметтер жоғарыда келтірілген мысалдарға дәлелдейді.

- ▶ Қазақстандық және корей ғалымдары жүргізген зерттеу корей телехикаяларын қазақ тіліне аударудағы қиындықтар тілдер арасындағы грамматикалық, сөздік және мәдени реңктердегі айырмашылықтарға байланысты екенін көрсетті (Абдрахманова және т.б., 2019).
- ▶ Аудармашылардың пікірінше, корей сериалдарын қазақ тіліне аударудағы басты қиындықтардың бірі – мәдени түпнұсқалықты сақтау, яғни сюжет пен кейіпкерлерді түсіну үшін маңызды болып табылатын корей мәдениетінің элементтерін беру (Жармағанбетова, 2021).
- ▶ Корей сериалдарын қазақ тіліне сәтті локализациялаудың негізгі аспектілерінің бірі – аудиторияның ерекшеліктерін, оның мәдени және тілдік ерекшеліктерін түсіну, сондай-ақ қазақстандық қоғам үшін өзекті трендтер мен сәнді тақырыптарды ескеру (Джу, 2019).

Аудармашылар мен контент өндірушілерге сапалы аударма мен локализация жасауға көмектесетін кейбір ұсыныстар:

1. Мақсатты аудиторияның тілі мен мәдениетін біліңіз: бұл мақсатты аудиторияның қажеттіліктері мен қалауларын жақсырақ түсінуге және сәйкес мазмұнды жасауға көмектеседі.
2. Контекстке назар аударыңыз: қателер мен түсінбеушіліктерді болдырмау үшін мәтіннің контексті мен мағынасын түсінгеніңізге көз жеткізіңіз.
3. Салалық терминологияны пайдаланыңыз: Бұл сапалы аударма мен локализацияны жасауға көмектеседі, әсіресе техникалық немесе арнайы терминдермен жұмыс істеп жатсаңыз.
4. Мәдени тұрғыдан хабардар болыңыз: мазмұныңыздың мақсатты аудиторияңызға мәдени және мәдени тұрғыдан сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
5. Кәсіби аударма құралдарын пайдаланыңыз: олар аударма мен локализация жобаңызды тұрақты және тиімді басқаруға көмектеседі.
6. Тәжірибелі аудармашылармен және редакторлармен жұмыс: олар сізге жоғары сапалы аударма мен локализация жасауға, сондай-ақ жұмыс процесін жылдамдатуға көмектеседі.
7. Шығармасы бұрын мазмұнды сынау: Бұл сіздің мазмұныңыздың оңай түсінілетініне және мақсатты аудиторияның қажеттіліктеріне сәйкес келетініне көз жеткізуге көмектеседі.

8. Жаңа тенденциялар мен өзгерістерді қадағалаңыз: Тіл және мәдени үрдістер үнемі өзгеріп отырады, сондықтан жаңа тенденциялар мен өзгерістерге ілесіп, мазмұныңызды соған сәйкес бейімдеу маңызды.

Бұл мақаланың тұжырымдары корей телехикаяларын қазақ тіліне аударудың мәдени ерекшеліктерге, тіл ерекшеліктеріне және сөйлеу мәнеріне байланысты өзіндік қиындықтары бар екенін көрсетеді. Бұл мәселелерді шешу дәлдік пен түсініктіліктің арасындағы айырбастарды қажет етуі мүмкін. Танымал корей драмаларының кейбір мысалдары мәтіннің түсінігі, көмекші материалдарды және басқа бейімдеу әдістерін пайдалану арқылы еңсеруге болатын аударма қиындықтарын көрсетеді. Аудармашылар мен контент өндірушілерге арналған ұсыныстар аудармалардың дұрыстығын тексеру үшін бірнеше дереккөздерді пайдалануды және ана тілінде сөйлейтіндер мен мәдениет сарапшыларымен тұрақты кеңесуді қамтиды. Жалпы, корей драмаларын қазақ тіліне аудару қиын іс болғанымен, дұрыс көзқарастармен пен әдіс-тәсілдер арқылы бұл қиындықтарды жеңуге болады.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Дастан Ақаш Қазақстан мен қос Кореяның дипломатиялық қарым қатынасына 27 жыл // Оңтүстік Корея, Сеул қ. - 2019 ж. // Егемен Қазақстан
2. Абдипатаева Н.И. Корей тіліндегі сөйлеу мәдениетіндегі туыстық атаулар мен қаратпа сөздер // ҚазҰУ хабаршысы. Шығыстану сериясы. – 2006. – № 4. – Б. 37.
3. Айтбаева Ә.Б. Корей және қазақ тілінің салғастырмалы фразеологиясының ерекшеліктері // ҚазҰУ хабаршысы. Шығыстану сериясы. – 2008. – № 1. – Б. 42.
4. Бектемірова С.Б. Лексикалық бірліктердің этномәдени табиғаты (түркі тілдеріндегі кинологиялық атаудал негізінде) // ҚазҰУ хабаршысы. Шығыстану сериясы. – 2011. – № 1. – Б. 54.
5. Муханбекқызы А. Корей тілінің кірме лексикасы // ҚазҰУ хабаршысы. Шығыстану сериясы. – 2008. – № 1. – Б. 42.

## **ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА СПРАВЛЯННЯ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ**

**Хомовська Анастасія Леонідівна**

Здобувач 3 курсу  
Одеський національний морський університет

**Горбаньов Ігор Миколайович**

к.ю.н., доцент  
Одеський національний морський університет

Одне з основних джерел фінансування державних фондів для забезпечення соціального та економічного благополуччя країни й суспільства - це податки. На жаль, ухиляння від сплати податків, активне податкове планування та порушення податкового законодавства поширені явища. Це масова практика, яка негативно впливає на якість та доступність державних програм. Невиконання податкових зобов'язань підриває принцип справедливості податкової системи, оскільки ті, хто ухиляються від своєї частки, перекладають фінансове брем'я на інших платників податків. Також, бізнес-підприємства, які не виконують свої податкові зобов'язання, незаконно отримують конкурентну перевагу перед компаніями, що дотримуються законодавства.

З урахуванням розвитку інформаційних технологій, їх впливу на ринки та економіку, а також у зв'язку з викликами, що виникли перед податковими органами та платниками податків у зв'язку з поширенням пандемії COVID-19, стає ще більш актуальним питання перетворення системи адміністрування податків з метою її ефективної реалізації. В результаті виникає тенденція до глобальної цифрової трансформації податкового простору, цифровізації податкової інформації та впровадження нових технологій у податкове адміністрування.

Незважаючи на те, що цифровізація податкового процесу не є новою ідеєю, а скоріше є тривалою та постійною тенденцією, у вітчизняній науковій літературі розробка цього питання все ще знаходиться на початковій стадії.

Термін "діджиталізація" (від англійського "digitalization") відноситься до процесу перетворення, конвертації та оцифрування інформації в цифрову форму, організовану у специфічні інформаційні одиниці - біти. Це дозволяє зберігати великі обсяги даних, доступних для комп'ютерної обробки. Результатом діджиталізації є представлення будь-якого об'єкта (зображення, звуку, документа або сигналу) у вигляді числової послідовності, яка описує його дискретні точки або зразки.

Цифровізація має широкий вплив на оподаткування, впливаючи на податкову політику та податкове адміністрування як на національному, так і на міжнародному рівні, пропонуючи нові інструменти та створюючи нові виклики. В результаті, податкова політика щодо цифровізації залишається предметом



активної глобальної дискусії, щодо можливих змін у міжнародних правилах оподаткування або їхнього незмінного застосування в швидкозмінному середовищі.

Діджиталізація, яка вважається новим етапом розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій, впливає на всі сфери сучасного виробництва та суспільного життя. Навіть на початковому етапі формування, цей процес вже сьогодні має значний потенціал, що надає компаніям та країнам можливість зайняти провідні позиції в ключових напрямках соціально-економічного розвитку. Цифровізація може відігравати важливу роль у допомозі податковим органам знизити адміністративні витрати, ефективніше збирати більше доходів, забезпечувати більшу прозорість та обслуговування для платників податків, а також адаптуватися до обробки великих обсягів даних. Згідно з П.П. Латковським, цифровізація сприяє модернізації та наданню онлайн-сервісів, полегшує можливості людей швидко шукати, аналізувати, виправляти та покращувати електронні документи.

Ідеї діджиталізації в публічних фінансах не можна вважати новими. Вже 23 квітня 1997 року Пол Аплин подав першу електронну податкову декларацію в Великій Британії з офісу A C Mole & Sons Taunton. Цей випадок привернув увагу до використання цифрових технологій у податковому адмініструванні. Протягом 24 років, що минули з моменту подання першої декларації, електронне подання стало стандартом у Великій Британії [6]. Протягом останнього десятиліття трансформація відбувалася все швидше, оскільки вартість цифрових технологій знизилася, а потужні інструменти для розробки додатків стали більш доступними для користувачів.

Дотримання податкового законодавства та збір достатніх доходів є невід'ємною умовою для фінансування державного бюджету та задоволення суспільних потреб. Тому податкові органи впроваджують цифрову трансформацію та автоматизацію своїх систем. Використання нових технологій може сприяти успішним та стійким податковим реформам, забезпечити належне оподаткування цифрової економіки та зменшити перешкоди, з якими зіштовхуються платники податків у виконанні вимог законодавства. Пандемія COVID-19 призвела до значного зростання використання цифрових технологій у державному управлінні, що робить особливо актуальним їхнє впровадження у податкових процедурах.

Незважаючи на глобалізаційні тенденції діджиталізації податкового адміністрування, спрямовані на досягнення балансу між ефективністю і справедливістю оподаткування, існують побоювання щодо наслідків цих процесів. Вчені, які досліджують це питання, встановили, що діджиталізація з одного боку може стимулювати уникнення й ухилення від оподаткування, а з іншого боку - підвищувати ефективність фіскальної політики. Впровадження цифрових технологій знищує інформаційні обмеження щодо здійснення податкового контролю для виявлення реальних економічних результатів платників податків, а також дозволяє впроваджувати складні системи оподаткування з меншими витратами.

Згідно з звітом ОЕСР за 2018 рік, цифровізація вже позитивно вплинула на адміністрування податків: спостерігається підвищення ефективності дотримання податкового законодавства, поліпшення якості обслуговування платників податків та зменшення навантаження на податкові органи під час контролю за дотриманням податкового законодавства [4]. Проте дослідження також показують, що більшість ініціатив цифрової трансформації не мають успіху. Загалом, з витрат у розмірі 1,3 трильйона доларів у 2018 році, приблизно 900 мільярдів доларів було витрачено марно.

Однією з проблем є якість та доступність цифрових податкових послуг. Опитування, проведене Організацією Об'єднаних Націй щодо електронного урядування, показало, що пандемія підсилила роль електронного урядування як у звичайному наданні цифрових послуг, так і в нових інноваційних зусиллях щодо подолання кризи. Однак, це також призвело до виникнення викликів і численних форм цифрового розриву, особливо серед найбідніших та найбільш вразливих груп населення.

Поширеною є проблема цифрового виключення, коли деякі платники податків не можуть відповідати вимогам законодавства через відсутність можливості або необхідності використовувати цифрові методи взаємодії з податковим органом. Це може бути зумовлено різними причинами, такими як відсутність цифрових навичок, недовіра до онлайн-взаємодії, обмежений доступ до надійної інтернет-інфраструктури, недостатнє програмне або технічне забезпечення з огляду на фінансові можливості платників податків. Податкові органи повинні враховувати потреби різних виключених груп у цифровому податковому процесі, і це залишається ключовим фактором для будь-якої програми цифрового розвитку.

Сучасні тенденції впровадження цифрових інструментів у податкове адміністрування охоплюють ряд заходів, включаючи створення веб-порталів для надання електронних послуг, впровадження електронного чеку, використання автоматизації та аналізу даних для підвищення ефективності податкового контролю, а також впровадження практики використання "попередніх" податкових декларацій. Податкові портали стають сервісом для громадян і служать для цифровізації існуючих податкових процесів. Крім того, автоматизоване спілкування між податковими органами та платниками податків стає реальністю, а також можлива впровадження автоматичних підказок та нагадувань суб'єктам господарювання про терміни подачі декларацій та сплати податків за допомогою того ж самого інтерфейсу.

Цифровація податкового адміністрування в Україні має правову основу, якою є Податковий кодекс, закони "Про електронні документи та електронний документообіг", "Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань" і "Про електронні довірчі послуги". На сьогоднішній день діє кілька електронних сервісів, розміщених на офіційному веб-порталі ДФС, найбільш популярним з яких є електронний кабінет платника. Варто зазначити, що згідно з абзацом 4 пункту 421.5 статті 421 Податкового кодексу, платник податків, навіть у разі реєстрації (ідентифікації) в

електронному кабінеті, самостійно визначає спосіб взаємодії з контролюючим органом, включаючи загальний порядок чи електронну форму. Це допомагає знизити ймовірність виникнення проблеми цифрового виключення.

При дослідженні питання діджиталізації податкового контролю важливо звернути увагу на можливість використання методу податкового рескрипту через функціонал електронного кабінету платників. Зокрема, варто використовувати опцію "Листування з ДПС". Податковий рескрипт надає платнику податків можливість направити попередній запит до податкового органу щодо правомірності угоди, яку він збирається укласти, та отримати письмову консультацію перед укладенням контракту. Діючи відповідно до такого висновку, платник звільняється від можливої відповідальності за податкове правопорушення. Ця процедура спрямована на запобігання зловживань та незаконних дій з боку суб'єктів оподаткування.

При аналізі тексту Податкового кодексу можна зробити висновок, що правова основа для проведення подібної процедури закріплена в українському законодавстві. Згідно з пунктом 52.1 статті 52 Податкового кодексу, платник податків має право отримувати індивідуальні податкові консультації у письмовій або електронній формі. Під консультацією розуміється пояснення, надане контролюючим органом, щодо практичного застосування окремих норм податкового та іншого законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючий орган і зареєстроване в єдиному реєстрі індивідуальних податкових консультацій. Це право може бути реалізоване шляхом подання запиту на отримання індивідуальної податкової консультації через меню "Листування з ДПС" в особистому кабінеті Електронного кабінету.

Особливість індивідуального підходу уповноваженого органу до тлумачення податкового законодавства в кожній конкретній ситуації визначається судовою практикою. Згідно з правовими позиціями Верховного Суду України, які відображені у постановках у справах № 804/8131/16 від 28.01.2020, № 826/27228/15 від 06.05.2020 та № 810/2842/16 від 18.05.2020, текст індивідуальної податкової консультації не може обмежуватись простим цитуванням законодавства. Він повинен містити обґрунтування застосування правових норм з урахуванням потреб їх застосування у фактичній ситуації та включати висновки щодо практичного застосування цих норм. При цьому текст податкової консультації не повинен накладати додаткових обов'язків на платника податків.

Відповідно до статті 62 Податкового кодексу, інформаційно-аналітичне забезпечення є важливим інструментом податкового контролю. За цим положенням, контролюючі органи можуть отримувати інформацію як періодично, так і за окремим письмовим запитом від платників податків, податкових агентів, органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, Національного банку України, банків, інших фінансових установ, органів влади інших держав, міжнародних організацій або нерезидентів. Ця податкова інформація зберігається в базах даних Інформаційних систем податкової служби, обробляється та використовується контролюючими органами для виконання

їхніх функцій та завдань, зокрема для контролю правильності нарахування, повноти і своєчасності сплати податків і зборів.

Цифровація інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності контролюючих органів передбачає використання передових цифрових технологій для автоматизації та аналізу даних. Наприклад, від 2017 року британське Управління з податків та митних зборів використовує систему HMRC Connect - програмне забезпечення з інтелектуальним аналізом даних, яке перехресно перевіряє податкові записи компаній та фізичних осіб з іншими базами даних для виявлення шахрайської діяльності. Ця програма поєднує аналітичні інструменти, збирає інформацію, проводить прогнозну аналітику, схожу на кредитні рейтинги, і забезпечує динамічний бенчмаркінг.

У 2020 році Національна податкова служба Південної Кореї оголосила про розробку та впровадження аналітичної системи великих даних на основі штучного інтелекту. Ця система може аналізувати різноманітні дані, включаючи податкові накладні, грошові надходження та касові чеки, для боротьби з податковим шахрайством та прискорення реагування на випадки ухилення від сплати податків.

Застосування баз даних під час проведення податкового контролю надає можливість не лише виявляти вже скоєні податкові порушення, але й попереджати порушення, що вчиняються недбалістю платників при заповненні декларацій. Понад 45 країн, згідно з ОЕСР (2021), принаймні частково автоматично заповнюють свої податкові декларації з податку на доходи фізичних осіб. В Україні фізичні особи, які згідно з законодавством повинні щорічно подавати податкову декларацію про майновий стан та доходи, а також особи, які мають право на податкову знижку, або займаються незалежною професійною діяльністю, мають можливість скористатися функцією автоматичного заповнення декларації про доходи в Електронному кабінеті платника податків. Користувач отримує частково заповнену декларацію на основі облікових даних платника, відомостей про отримані доходи, які є наявними в Державному реєстрі фізичних осіб, а також інформації про нерухоме та рухоме майно.

Впровадження системи попередньо заповнених податкових декларацій відкриває перспективи для більш ефективної системи оподаткування з меншими витратами на контроль дотримання законодавства та зниженням ухилення від сплати податків, що сприяє збільшенню доходів державного бюджету. З іншого боку, система попередньо заповнених декларацій може створити нові проблеми в адмініструванні податків. Одним із важливих питань є належне визначення або виникнення недооцінених або завищених податкових зобов'язань та їх наслідки.

Платники податків з завищеними зобов'язаннями будуть мати мотивацію виправити свою декларацію, тоді як ті, хто занижив зобов'язання, менш ймовірно внесуть необхідні коригування, вважаючи, що їхню декларацію не перевірять. Крім того, попередньо заповнена декларація може створити у платників податків уявлення про те, що податкова адміністрація не володіє повною інформацією про

їх доходи, що потенційно може зменшити їхню мотивацію добровільно виконувати податкові зобов'язання.

Одним з напрямків цифрової трансформації, який сприятиме покращенню ефективності податкового контролю, зокрема контролю за дотриманням законодавства щодо готівкових операцій, є впровадження електронного чеку та електронних розрахунків. Впровадження системи "E-invoicing" в рамках податкової політики не лише допомагає боротися з шахрайством та ухиленням від оподаткування шляхом миттєвої передачі даних про розрахункові операції, але й є засобом раціоналізації ресурсів, як з боку податкових органів, так і з боку платників податків.

Варто відзначити, що електронне виставлення рахунків повністю замінює паперові рахунки структурованими електронними рахунками, якими обмінюються суб'єкти господарювання між собою і які автоматично обробляються. Однак, якщо електронні рахунки або дані, отримані з них, використовуються виключно для звітування до податкових адміністрацій, це не можна вважати суто електронним виставленням рахунків. Таку практику, коли немає обміну між суб'єктами саме в електронній формі, краще називати просто "звітуванням".

З огляду на вище сказане, варто відмітити, що, незважаючи на окремі проблеми, з якими стикається уряд при впровадженні діджиталізації податкового адміністрування, цифрові технології можуть позитивно вплинути на ефективність податкового контролю. Зміна формату взаємодії між податковим органом та платниками податків, підвищення прозорості та доступності податкових послуг, які надаються у формі клієнтського сервісу, змінюють фокус податкового контролю з виявлення порушень на їх попередження. Це сприяє підвищенню рівня довіри та податкової свідомості суб'єктів оподаткування.

Отже, результати проведеного дослідження свідчать про успішне впровадження діджиталізації в Україні. Створюється комплекс новітніх цифрових податкових інструментів, спеціальних засобів та заходів для ефективного податкового контролю. Раніше контролюючі органи зосереджувались на виявленні вже скоєних порушень і не враховували можливості порушень, що виникають через нерозуміння складної системи оподаткування платником. Ця система не надавала достатнього акценту на запобігання порушенням, покладаючи надію на те, що загроза відповідальності утримає суб'єктів оподаткування як від умисного шахрайства, уникнення оподаткування, так і від випадкових помилок. Ця практика лише підтримувала недовіру до контролюючих органів серед громадян і стимулювала розвиток сфери бізнесу в тіньовому секторі економіки. Зарубіжна практика показує, що країни з високим рівнем довіри громадськості до контролюючих органів відрізняються відповідним високим рівнем податкової свідомості серед платників податків. Тому важливо побудувати двостороннє державно-приватне партнерство, спрямоване на цифровізацію оподаткування та податкового контролю.

**Список використаних джерел:**

1. Baranov Associates. What is HMRC Connect? 2021. URL: <https://baranovassociates.co.uk/what-ishmrc-connect>.
2. J. Martinez-Vazquez1, E. Sanz-Arcega. Can Pre- populated Tax Returns Enhance Tax Compliance? The Effects of the Spanish Renta Web Initiative from a Sociology of Taxation Perspective, 2020. 38 с.
3. M. Estevão. Why tax administrations are embracing digital transformation. 2021. URL: <https://blogs.worldbank.org/voices/why-tax-administrations-are-embracing-digital-transformation>.
4. OECD Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report. 2018. URL: <https://www.oecd.org/ctp/tax-challenges-arising-from-digitalisation-in-interim-report-9789264293083-en.htm>.
5. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 1. Частина 2. С. 44-52.
6. Латковський П.П. Цифровізація та електронне урядування – ключ до реформ в Україні. Наука та суспільне життя України в епоху глобальних викликів людства у цифрову еру (з нагоди 30-ти річчя проголошення незалежності України та 25-ти річчя прийняття Конституції України) : у 2 т. : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 21 трав. 2021 р.) / за загальною редакцією С. В. Ківалова. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Т. 2. С. 39-42.
7. Луцик А., Синютка Н. Діджиталізація фіскальних процесів: теоретичні підходи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Економічне майбутнє України очима молодих дослідників». 2018. С. 91-94.
8. Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг. Закону України від 06 липня 1995 № 265/95-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265/95-вр>.

## **МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Попович Нелік Нелікович**

Магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Аграрний сектор відіграє важливу роль у глобальній економіці, забезпечуючи продовольство, сировину та робочі місця для мільярдів людей. Здатність аграрних підприємств ефективно конкурувати на ринку стає все важливішим аспектом функціонування у сучасних умовах глобалізації та зростаючої конкуренції. Серед ключових складових конкурентоспроможності аграрних підприємств необхідно виділити ефективне використання ресурсів, розвинутий маркетинг та ринкову орієнтацію. Застосування сучасних агротехнологій та впровадження інноваційних підходів у виробництво забезпечують збільшення потенціалу підприємств та підвищення їхнього рівня продуктивності.

Конкурентоспроможність аграрних підприємств – це їх здатність ефективно конкурувати на ринку, забезпечувати високу якість продукції, використовувати передові технології та досягати сталого розвитку. Вона визначається комплексом економічних, соціальних, технологічних та організаційних аспектів підприємницької діяльності.

Оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств має вирішальне значення для їх успішної діяльності та розширення ринкової присутності. Цей процес дає змогу виявити сильні та слабкі сторони підприємства, визначити переваги порівняно з конкурентами і розробити ефективну стратегію подальшого розвитку.

Визначення конкурентних позицій аграрних підприємств є складним та багатоаспектним процесом, що вимагає систематичного підходу та використання різноманітного методичного інструментарію. Залежно від конкретних цілей та контексту, можуть використовуватися різні підходи до оцінювання, такі як аналіз фінансових показників, оцінка ринкової позиції, аналіз конкурентного середовища, оцінка технологічної бази та ін.

Метою оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств є аналіз та визначення їхньої здатності до ефективної конкуренції на ринку. Цей процес містить оцінювання продуктивності, якості продукції, інноваційного потенціалу, фінансової стійкості, ринкової орієнтації та інших факторів, що визначають успішність підприємств у конкурентному середовищі, з обов'язковим урахуванням всіх специфічних особливостей галузі, в якій досліджувані стратегічні бізнес одиниці функціонують.

Регулярне оцінювання конкурентоспроможності забезпечує низку переваг для агропідприємств, серед яких можуть бути:

– підвищення ефективності виробництва. Аналіз конкурентного середовища та визначення потенційних ризиків забезпечують можливості для збільшення ефективності виробництва та зниження рівня витрат.

– зменшення ризику втрати конкурентоспроможності, так як проведення дослідження дає змогу компаніям швидко реагувати на зміни кон'юнктури ринку та розвиватись відповідно до них, з метою збереження власних позицій в галузі.

– покращення взаємодії зі споживачами. У компанії з'являється можливість точніше виявляти потреби та побажання клієнтів, що дає змогу покращити якість виготовленої продукції та, таким чином, підвищити рівень їх задоволеності.

– забезпечення прозорості діяльності компанії та покращення рівня довіри споживачів, які зможуть переконатися у відповідальному та ефективному підході до виробництва продукції.

– стимулювання інновацій. Регулярне оцінювання показників ефективності господарської діяльності спонукає компанію до пошуку новаторських та інноваційних рішень, що уможлиблює розвиток нових продуктів та послуг, з метою підвищення конкурентоспроможності компанії в цілому.

Одним із основних аспектів конкурентного аналізу є проведення компаративного оцінювання рівня конкурентоспроможності підприємств аграрної галузі чи конкретної стратегічної групи. Необхідним та обов'язковим при проведенні дослідження є врахування всіх аспектів, які притаманні діяльності підприємств на аграрному ринку, зокрема, загроз та можливостей, які перед ними виникають. Надзвичайно ефективним для досягнення таких цілей є використання інструментів багатокритерійного аналізу, які забезпечують отримання об'єктивних даних, що формують інформаційну основу для розробки стратегії подальшого розвитку підприємств.

Варто зазначити, що процес оцінювання є досить складним, що зумовлено необхідністю врахування галузевої специфіки та інноваційної спрямованості підприємств. Саме тому надзвичайно важливим є виділення підкритеріїв (часткових індикаторів) для підвищення об'єктивності й результативності дослідження, що дасть змогу більш точно ідентифікувати конкурентні переваги компанії. Таким чином, виникає необхідність у створенні адаптивної моделі оцінювання, яка буде розроблена на основі всіх зазначених аспектів.

Особливість розробленої моделі полягає в гібридному поєднанні простого сучасного методу SBWM (Simplified Best-Worst Method) для визначення рівня важливості індикаторів, та інструментів багатокритерійного аналізу для дослідження рівня конкурентоспроможності підприємств, таких як Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting), Fuzzy TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) та нечіткого багатокутника конкурентоспроможності.

Підсумком оцінювання за зазначеною методикою є узагальнення та аналіз результатів з виділенням необхідної інформації для формування подальших кроків з посилення рівня конкурентоспроможності аграрних підприємств. Перелік всіх етапів розробленої моделі оцінювання наведено на рис. 1.



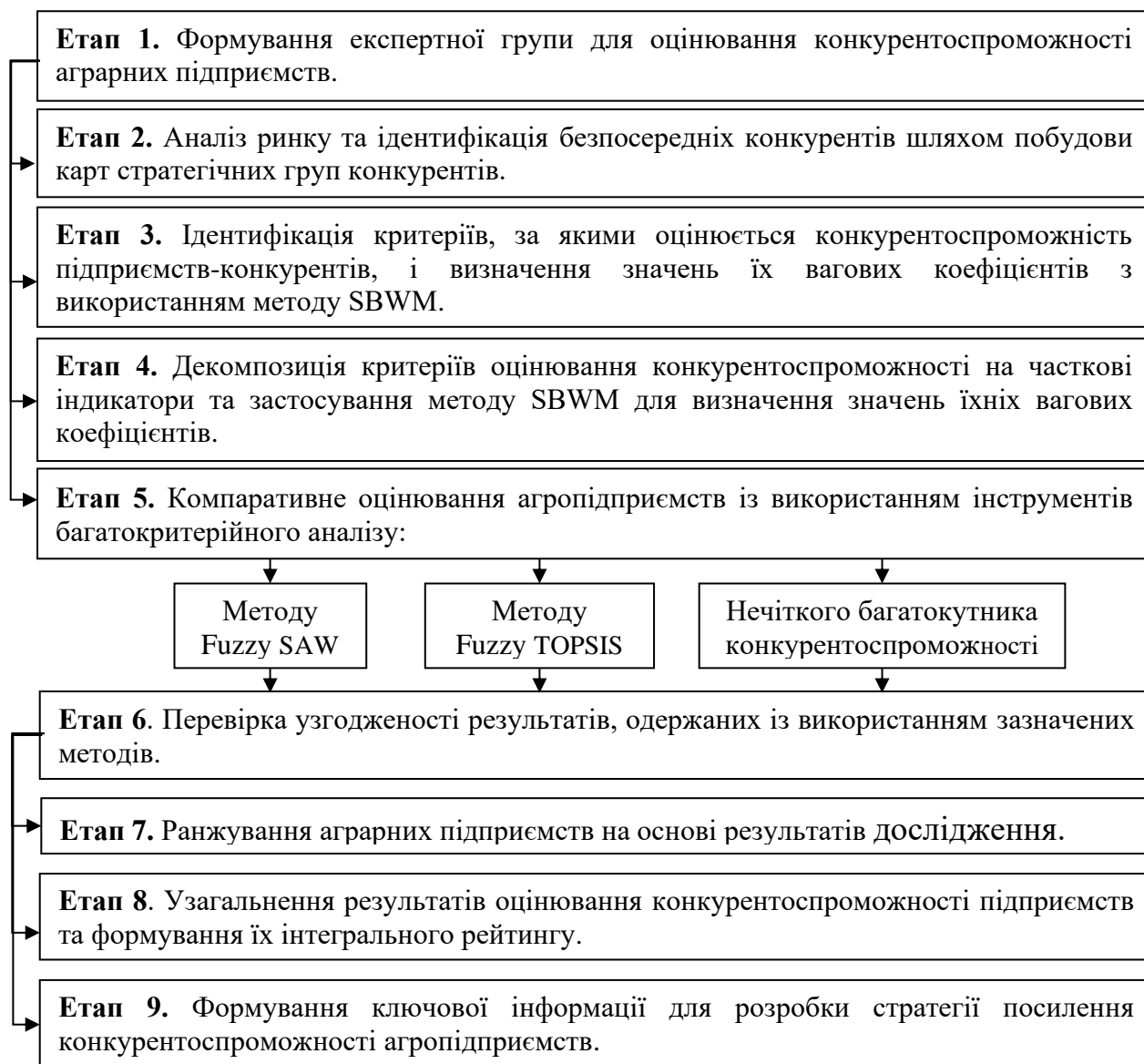


Рис. 1. Модель оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств

Отже, оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств має вирішальне значення у забезпеченні їхнього успішного функціонування та сталого розвитку. Результатом його проведення є підвищення рівня готовності до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі, поява можливості аналізувати ринкові тенденції, оцінювати дії конкурентів та адаптувати власну стратегію відповідно до нових умов з метою збереження та зміцнення позицій на аграрному ринку.

#### Список літератури:

1. Балан В. Г., Анісімова Л.А. Методичне забезпечення оцінювання конкурентоспроможності підприємств. *Теоретичні та прикладні питання економіки*. Випуск 25, 2011. – С. 33–42.

2. Балан В. Г. Інструментарій теорії нечітких множин у конкурентному аналізі підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2020. Випуск 45. С. 58–65. <https://doi.org/10.32843/infrastruct45-10> URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/45\\_2020\\_ukr/12.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/45_2020_ukr/12.pdf)

## **БІЗНЕС-ПЕРЕГОВОРИ ТА ПОВЕДІНКОВІ ПРОФІЛІ В ПЕРЕГОВОРНОМУ ПРОЦЕСІ**

**Федулова С.О.,**

доктор економічних наук, професор, професор кафедри глобальної економіки  
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

**Ключко Є.М.,**

студентка групи МГр-21  
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

Аналіз поведінкових профілів переговорників допомагає зрозуміти, які мотивації, потреби, цінності та інші фактори впливають на їхню поведінку та вирішення питань. В результаті, з'являється можливість здійснювати кращий контроль над ситуацією та підвищити ефективність переговорного процесу.

Переговори WIN-WIN – тип переговорів, під час яких кожна зі сторін намагається знайти рішення, завдяки якому всі отримують свою вигоду. Основною метою даних переговорів є досягнення спільної домовленості, яка задовольняє інтереси обох сторін [1].

Стратегії, які використовуються під час WIN-WIN переговорів, зазвичай включають такі елементи:

- розуміння потреб іншої сторони;
- знаходження спільних інтересів;
- пошук рішень, які задовольняють інтереси обох сторін;
- узгодження планів, щоб досягти спільної мети.

Переговори WIN-WIN є одним з найбільш популярних підходів до вирішення конфліктів та досягнення взаємовигідних угод. З позиції поведінкових профілів, охарактеризувати переговорників WIN-WIN можна наступним чином:

1. Люди, які мають високу емпатію та розвинену соціальну компетентність. Вони здатні відчувати емоції своїх партнерів у переговорах та зрозуміти їхні потреби і мотивації.

2. Дані переговорники мають високий рівень довіри до своїх опонентів. Вони не ставляться до них з підозрою та не використовують маніпуляції. Замість цього, такі люди відкрито спілкуються та створюють позитивну атмосферу довіри та співпраці.

3. Вони готові до компромісів та зазвичай знаходять спільну мову з іншою стороною переговорів. Розуміють, що вирішення конфлікту не можливе без компромісів та змін у взаємних відносинах, тому активно шукають способи вирішення конфлікту, що задовольняють обидві сторони.

4. Переговорники WIN-WIN здатні добре слухати та зрозуміти позиції обох сторін за столом переговорів. Вони використовують активне слухання, щоб показати, що враховують думки та потреби інших людей, а також намагаються знайти спільні точки зору, які можуть бути взяті за основу для досягнення успішного рішення.

Люди, які віддають перевагу переговорам WIN-WIN здатні вирішувати складні питання та знаходити компроміси, враховуючи інтереси обох сторін. Вони прагнуть створити позитивну атмосферу для переговорів, використовуючи свої навички комунікації, доброзичливості та емпатії. Такі якості дозволяють їм досягати успіху в багатьох переговорних ситуаціях [2].

Жорсткі переговори – це стиль переговорів, де кожна зі сторін ставить свої вимоги і намагається змусити іншу сторону підкоритися. Такий підхід базується на владі та контролі, де переговорник вважає, що його завдання – це перемогти супротивника будь-якою ціною.

Розглядаючи поведінкові профілі переговорників, які використовують жорсткий стиль, можна сказати, що вони є повною протилежністю переговорникам у моделі WIN-WIN. Такий тип переговорників можна охарактеризувати наступним чином:

1. Люди, які зазвичай виступають з великою впевненістю і наполегливістю у відстоюванні своїх інтересів.

2. Їм властива агресія та застосування агресивних методів у переговорах, таких як вимагання, погрози, звинувачення тощо. Вони переконані, що за рахунок даних прийомів отримають більше вигоди.

3. Такі переговорники не дуже зацікавлені у співпраці, вони прагнуть домінувати в переговорному процесі та контролювати його результати. Можуть бути несправедливими і безжалісними, намагаючись здобути вигоду за будь-яку ціну.

4. Вони не бояться конфлікту та готові піти на ризик для досягнення своїх цілей. Крім того, часто використовують загострення конфлікту, щоб схилити інших до поступок, не соромляться застосовувати маніпулювання та інші некоректні методи.

5. Жорсткі переговорники зазвичай безкомпромісні та не приймають альтернативних варіантів, якщо вони не відповідають їхнім власним потребам і бажанням. Вони не бачать ситуацію в цілому та зосереджені лише на власних інтересах.

Отже, з такими людьми майже неможливо досягти взаємовигідного рішення. Вони переконані, що можуть перемогти у переговорах тільки за умови, якщо інша сторона програє. Крім того, жорсткі переговорники можуть бути дуже наполегливими та рішучими, але їхній підхід не завжди є оптимальним. Також потрібно зауважити, що такі переговорники добре справляються з короткостроковими угодами, коли потрібен негайний результат [3].

Тривожні переговори – це тип переговорів, коли учасники переживають підвищений рівень тривоги та прагнуть до стабільності.

Такі переговори спираються на ідею тривожності, яку можна охарактеризувати наступним чином: «Давайте ще раз порухуємо».

Одним з головних аспектів у даних переговорах є підготовка. Переговорники схильні завчасно перевіряти своїх партнерів. Охарактеризувати тривожних переговорників можна таким чином:

1. Люди, які мають високу потребу в контролі над ситуацією.

2. Такі переговорники зазвичай сконцентровані на негативних наслідках та всіма силами прагнуть їх уникнути.

3. Вони не схильні до ризику. Тривожні переговорники можуть перебільшувати ризики та негативні наслідки у разі невдачі. Через що, прагнуть запобігти цьому, що, в свою чергу, може спонукати їх до надмірних компромісів, або занадто високих очікувань від партнерів у переговорах.

4. Тривожні переговорники зазвичай дуже обережні та уникають висловлювати свої погляди чи брати на себе відповідальність за прийняті рішення. Крім того, їх обережність проявляється ще й у схильності до ретельних перевірок.

5. Вони часто відчують потребу в підтримці та підтвердженні своїх дій, щоб зменшити ризик помилки чи провалу.

6. Люди, які часто відчують тривогу і неспокій перед початком переговорів, але зазвичай здатні контролювати свої емоції та виступати професійно.

Загалом, тривожні переговорники ретельно готуються до переговорів, вивчаючи інформацію про протилежну сторону та можливі варіанти розвитку подій. Вони звертають увагу на деталі, докладають зусиль, щоб досягти мети та уникнути ризиків. В той же час, вони можуть бути підозрілими та обережними у відносинах з іншою стороною. Важливими рисами їх поведінки є обережність, дипломатичність та відкритість до пошуку компромісів [4]. Необхідно зауважити, що такі переговорники можуть бути дуже успішними у досягненні своїх цілей, за умови, що вони зберігають контроль над своїми емоціями та використовують свої знання і вміння в ефективний спосіб.

Азіатська модель переговорів – це підхід до переговорів, який в основному зустрічається в азіатських країнах.

У таких переговорах велика увага приділяється взаємній повазі та поведінці, а також використанню відповідних протокольних форматів, які підкреслюють важливість культурних норм і традицій. Важливо також дотримуватися грамотної комунікації та підтримки добрих взаємин.

Одним з найважливіших аспектів азіатських переговорів є зосередженість на встановленні довгострокових стосунків, а не на короткострокових вигодах. Але також важливо зазначити, що спочатку в азіатських переговорах люди не довіряють один одному. Ідея таких переговорів полягає в тому, що від партнера перш за все очікують обману [5].

Азіатська модель переговорів зосереджена на пошуку можливостей максимально прийнятних для себе умов. Переговорників такої моделі можна охарактеризувати як:

1. Переговорники зазвичай демонструють терплячість та спокій. Вони не поспішають з прийняттям рішення та уникають конфліктів.

2. Вони дотримуються правил комунікації, таких як використання ввічливої мови та невербальних сигналів.

3. Емоційно стримані люди, які контролюють свої емоції.

4. Вони мають високий рівень ввічливості та поваги. Переговорники зазвичай використовують ввічливу мову та обмінюються компліментами [6].

У підсумку можна сказати, що переговорники за азіатською моделлю можуть використовувати багато технік, щоб досягти своєї мети. Вони використовують ввічливість та підхід на основі інтересів для створення сприятливого клімату для переговорів.

Після того, як визначено профіль переговорника та якої моделі він дотримується, можна переходити до самого процесу переговорів.

Успішні переговори з людиною, яка віддає перевагу моделі WIN-WIN, базуються на відкритому спілкуванні, взаємному розумінні, пошуку компромісу та готовності до поступок.

При веденні переговорів з такою людиною, важливо відмовитися від підходу «я проти вас». Замість цього, слід зосередитися на тому, як обидві сторони можуть отримати вигоду.

Переговори з людиною, що дотримується жорсткого стилю, можуть бути важкими і складними. Такі переговорники часто прагнуть домінувати і диктувати свої умови, вони зазвичай поводять себе негативно та агресивно. Однак, якщо використовувати підходи до протидії жорстким переговорам, а також зберігати спокій та гідність можна досягти успішного результату.

У переговорах з людиною, яка дотримується тривожних переговорів, важливо проявляти терпіння та розуміння. У такому випадку необхідно забезпечити чіткість та структурованість процесу переговорів.

Переговори з людиною, яка дотримується азіатської моделі, можуть бути викликом. Однак, розуміння основних принципів такого виду переговорів може допомогти досягнути позитивного результату.

Розуміння поведінкових профілів може допомогти адаптуватися до різних видів переговорів, а також підібрати ефективну стратегію бізнес-спілкування, що надасть можливість підвищити шанси на досягнення взаємовигідного результату та знизити ризики конфлікту.

### Список літератури

1. Identify Your Negotiation Style: Advanced Negotiation Strategies and Concepts (2023). Harvard University. Retrieved from: <https://www.pon.harvard.edu/daily/negotiation-skills-daily/identify-your-negotiating-style/>

2. 5 Win-Win Negotiation Strategies (2023). Harvard University. Retrieved from: <https://www.pon.harvard.edu/daily/win-win-daily/5-win-win-negotiation-strategies/>

3. What are the 5 negotiation styles? Blog, Negotiations / By Jeff Cochran (2023). Shapiro Negotiations Institute. Retrieved from: <https://www.shapironegotiations.com/>

4. Ursula F. Ott (2016). The art and economics of international negotiations: Hagglng meets hurrying and hanging on in buyer–seller negotiations. Journal of Innovation & Knowledge. Business School, Kingston Hill Campus, Kingston University, London. Vol. 1. Issue 1. PP. 51-61.

5. Cross Cultural Negotiations in International Business: Four Negotiation Tips for Bargaining in China (2023). Harvard University. Retrieved from: <https://www.pon.harvard.edu/daily/international-negotiation-daily/international-negotiation-skills-four-tips-for-negotiating-in-china/>

5. Park, C.Y., Petri, A. and Plummer, M. (2021). Economic Implications of the Regional Comprehensive Economic Partnership for Asia and the Pacific. ADB Economics Working Paper Series No. 369. Manila: Asian Development Bank.

## THE ROLE OF EROSIVE AND ULCERATIVE GASTRIC LESIONS IN THE DEVELOPMENT OF HEMORRHAGIC COMPLICATIONS IN LIVER CIRRHOSIS

**Ihor Kolosovych**

Doctor of Sci (Med), Professor,  
Head of the Department of Surgery №2  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY,  
c. Kyiv, Ukraine

Significant and systemic increase in portal pressure is accompanied by the development of varicose veins of the esophagus and the cardiac part of the stomach, which are often complicated by gastric bleeding (GB) due to their rupture. However, it was found that this genesis of bleeding is diagnosed in 42% of patients with portal hypertension (PH) and in 58% of patients bleeding was caused by erosive and ulcerative lesions in the stomach (erosion, ulcer, gastropathy) [1]. It is well known that primary profuse GB causes the death of every fourth patient, while after recurrence of bleeding only about 50% of patients survive. It is in PH in comparison with peptic ulcer disease GB is profuse 5 times more often. This type of bleeding leads to irreversible disorders of the coagulation system [2], which cause the death of this category of patients [3].

**The aim** of the study was to study the factors of development of erosive and ulcerative gastric lesions in liver cirrhosis and their role in the occurrence of hemorrhagic complications.

**Materials and methods.** There were studied results of treatment of 135 patients with hepatic form of PH (liver cirrhosis) who were hospitalized to the clinic of the Department of Surgery №2 of the Bogomolets National Medical University in the period from 2011 to 2020. Men made up 76 (56%) people, women - 59 (44%). The age of patients ranged from 28 to 62 years, the mean age was  $43.2 \pm 2.3$  years. The cause of liver cirrhosis in 57 (42%) patients was viral hepatitis, in 47 (34%) - alcoholism, in 31 (24%) - chemical (including drugs) factors.

Patients according to the specified classification (the Child-Pugh scale [4]) were divided into three groups depending on the stage of the disease (on a scale): the stage of compensation (class A)(43 persons (31.8%), subcompensation (class B)(57 persons (42.2%) and decompensation (class C)(35 (26%). Varicose veins of the esophagus were diagnosed in 115 patients (85.2%), splenomegaly - in 59 (43.7%), ascites was detected in 43 patients (31.8%). In the vast majority of patients (23 people (53.5%) ascites was detected at a stable stage, and in 15 people (34.9%) - in progressive, only 5 people (11.6%) it was transient. Symptoms of hypersplenism occurred in 49 patients (36.3)%, jaundice - in 31 (22.9%). GL during upper endoscopy were found in 66 patients (48.9%): in 22 patients 33.4%) – PGP, in 21 patients (31.8%) - gastric erosions, in 23 (34.8%) - gastric ulcers. There were 62 (45.9%) patients with cirrhosis of the liver and GB, and according to the Child-Pugh scale, the vast majority of patients were in the stage of decompensation (55 people (88.7%). GL were the cause of GB in 28 patients (45.2%): erosive gastritis -

in 11 (39.3%) patients, gastric ulcer - in 12 patients (42.8%), PGP - in 5 patients (17.9%). Mild GB (circulating blood volume deficit below 20%) was found in 7 patients (25%), moderate (circulating blood volume deficit 20-30%) - in 13 (46.4%) and severe (circulating blood volume deficit more than 30%) - in 8 patients (28.6%). Chronic gastric lesions accounted for 64.3% (18 people), acute - 35.7% (10 people).

Gastric mucus was obtained during upper endoscopy, followed by its homogenization and centrifugation for 30 min at a speed of 3000 revolutions per min. At the same time, a precipitate was obtained, which was a model of a native mucous gel. The rheological properties of gastric mucus (the limit of elasticity of the mucus gel, the viscosity of the mucus) were studied using a precision rotary viscometer Rheotest-2 (Germany). Two indicators of mucus viscosity were determined: the initial viscosity of intact mucus ( $\eta_1$ ) and the viscosity of mucus after destruction of its gel structure ( $\eta_2$ ) [5]. In order to compare the rheological changes of gastric mucus, all studied patients with GL (66 people) were combined into the main group. The comparison group consisted of 50 healthy individuals.

The choice of treatment method depended on the degree of blood loss, the patient's age, the general condition of the body. Treatment of each patient began with conservative measures, while specifying the degree of its activity according to the endoscopic classification of Forest. The main direction in the treatment of ulcerative-erosive bleeding in patients with liver cirrhosis is upper endoscopy, which has long been not only a diagnostic but also a therapeutic technique. There were operated 8 patients (28.6%) with bleeding from GL on the background of liver cirrhosis at the stage of compensation and subcompensation: urgently (according to vital signs) - 5 patients (62.5%) (emergency surgery was performed in 2 patients, urgent - 3). Early delayed surgical interventions (according to absolute indications) were performed in 3 patients (37.5%). The operation of choice for ulcerative gastric bleeding is considered economy (partial) gastric resection. In the postoperative period, patients were prescribed a course of antirelapse treatment (antisecretory drugs, prokinetics (Metoclopramide), cytoprotectors, etc.).

### **Results of the research.**

Based on studies of the rheological properties of gastric mucus, it was found that one of the leading factors in the development of erosive and ulcerative lesions in the stomach in portal hypertension is increased transcapillary filtration in edematous-ascitic stage of liver cirrhosis, which due to portal stagnation and reduced colloid muco-bicarbonate barrier of the stomach and causes the development of actual gastric ulcers. Erosive and ulcerative lesions on the part of the gastric mucosa were found in 66 (48.9%) of patients with cirrhosis of the liver, and in 45.2% of cases (28 persons) they are complicated by the development of gastric bleeding. Pathogenetic treatment of gastric ulcer-erosive bleeding in portal hypertension, against the background of the use of endoscopic hemostasis, should be aimed at strengthening the protective properties of the mucous-bicarbonate barrier of the stomach. Good results of surgical treatment were achieved in 64.3% of patients. The overall mortality in liver cirrhosis complicated by gastric bleeding from ulcerative lesions of the stomach was 21.4% (6 patients died), postoperative mortality was 25% (2 patients died).



### **Conclusions.**

1. In the development of erosive and ulcerative gastric lesions in liver cirrhosis the leading factor is not the actual hypertension, but increased transcapillary filtration in the edematous-ascitic stage of liver cirrhosis which due to portal stagnation and reduced colloid-osmotic properties of blood causes a decrease in protective properties of mucosal bicarbonate barrier causes the development of destructive lesions of the actual gastric localization.

2. Erosive and ulcerative gastric lesions during upper endoscopy were found in 48.9% of patients with cirrhosis of the liver and in 45.2% of cases they are complicated by the development of gastric bleeding.

3. The use of drugs aimed at strengthening the protective properties of the mucous-bicarbonate barrier of the stomach with the basic use of endoscopic hemostasis techniques for erosive and ulcerative gastric changes in liver cirrhosis is promising, but requires a separate and more thorough study.

### **References**

1. Tandon P, Bishay K, Fisher S, Yelle D, Carrigan I, Wooller K, Kelly E. Comparison of clinical outcomes between variceal and non-variceal gastrointestinal bleeding in patients with cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2018 Oct;33(10):1773-1779. doi: 10.1111/jgh.14147. Epub 2018 May 4. PMID: 29601652.

2. Kolosovych IV, Hanol IV. Hemocoagulation factors of hemorrhagic complications in acute pancreatitis. *Fiziol. Zh.* 2022; 68(1): 56-61. <https://doi.org/10.15407/fz68.01.056>

3. Ardevol A, Ibañez-Sanz G, Profitos J, Aracil C, Castellvi JM, Alvarado E, Cachero A, Horta D, Miñana J, Gomez-Pastrana B, Pavel O, Dueñas E, Casas M, Planella M, Castellote J, Villanueva C. Survival of patients with cirrhosis and acute peptic ulcer bleeding compared with variceal bleeding using current first-line therapies. *Hepatology.* 2018 Apr;67(4):1458-1471. doi: 10.1002/hep.29370. Epub 2018 Feb 18. PMID: 28714072.

4. Tsoris A, Marlar CA. Use Of The Child Pugh Score In Liver Disease. [Updated 2022 Mar 18]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542308/>

5. Ruiz-Pulido G, Medina DI. An overview of gastrointestinal mucus rheology under different pH conditions and introduction to pH-dependent rheological interactions with PLGA and chitosan nanoparticles. *Eur J Pharm Biopharm.* 2021 Feb;159:123-136. doi: 10.1016/j.ejpb.2020.12.013. Epub 2020 Dec 31. PMID: 33387633.

# TACTICS OF CHOICE OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION WITH CONCOMITANT CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE

**Olga Mandryk**

Teacher:

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor  
Bukovinian State Medical University

**Vitaliy Smandych**

Teacher:

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor  
Bukovinian State Medical University

**Anfilofieva Vladislava**

Postgraduate Student

Bukovinian State Medical University

**Introductions.** The problem of the combined course of arterial hypertension (AH) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an urgent problem of modern medicine due to its high prevalence, difficulties in diagnosis, and mutually burdensome pathogenetic connections. This is especially relative to the treatment of patients with arterial hypertension with concomitant COPD, because the treatment of patients with combined pathology in addition to high efficiency, should be safe, not adversely affect the function of external respiration, pulmonary hemodynamics and mucociliary clearance.

**Aim:** to evaluate the clinical efficacy and safety of various regimens of antihypertensive therapy in patients with combined hypertension and COPD based on the study of clinical and respiratory parameters and quality of life.

**Materials and methods.** We treated 3 groups of patients with a combined course of COPD and AH. In group 1, there were 25 patients receiving a combination of ramipril at a dose of 5 mg per day and nebivolol at a dose of 5 mg per day; Group 2 - 25 patients receiving ramipril at a dose of 5 mg per day and hydrochlorothiazide at a dose of 25 mg per day; Group 3 - 25 patients receiving ramipril at a dose of 5 mg per day and amlodipine at a dose of 5 mg per day. All patients underwent a clinical study, daily monitoring of electrocardiography (ECG) and blood pressure (BP), echocardiography, computed spirometry and determination of quality of life

parameters according to the MOS SF-36 questionnaire. Statistical processing of the obtained results was performed on a personal computer using the statistical software package SPSS 12.0 for Windows, Grand Pack, Serial Number 9593869).

**Results and discussion.** The patients of group I had a significantly faster dynamics of clinical manifestations, namely a decrease in the degree of dyspnea on the MCR scale, which was observed after 12 months of treatment by 19.3% ( $p = 0.023$ ). In group II, the largest reduction in shortness of breath was observed after 24 months by 9.3%, but these changes were not significant. In group III there was a significant reduction in the degree of dyspnea by 22.8% after 24 months of treatment ( $p = 0.035$ ). We noted a significant decrease in systolic blood pressure (CAT) and diastolic blood pressure (DBP) in all groups of patients during the day. Among the main hemodynamic parameters that most likely responded to antihypertensive therapy were noted in group I improvement of left ventricular systolic function, decrease in left ventricular myocardial mass, antiarrhythmic effect ( $p = 0.034$ ,  $p = 0.002$ ), in group II decrease in variability of mean pressure variability, a decrease in the functional class of heart failure ( $p = 0.028$ ,  $p = 0.03$ ), in group III a significant decrease in systolic pressure in the pulmonary artery, a decrease in the number of episodes of elevation of coronary insufficiency ( $p = 0.031$ ,  $p = 0.05$ ). In group I patients, physical status significantly improved after 12 months of treatment by 9.6% ( $p = 0.004$ ) and continued to increase until 24 months of treatment by 17.5% ( $p = 0.001$ ). In group II there was a significant improvement in physical status after 24 months by 17.3% ( $p = 0.003$ ). In group III - after 6 months there was a significant increase of 9.8% ( $p = 0.004$ ) and increased throughout the study period.

**Conclusions.** Patients with antihypertensive therapy and with a combined course of COPD and hypertension leads to a significant improvement in the structural and geometric remodeling of the myocardium. The degree of reduction of Systolic blood pressure and Diastolic blood pressure on the background of antihypertensive therapy contributes to significant organ protection, which is most expressed for patients receiving a combination of ramipril and nebivolol. With the use of nebivolol, there is a faster and more significant improvement in myocardial geometry and a decrease in the pressure load time index.

## **REGENERATIVE MEDICINE: CURRENT CONDITION OF STEM CELLS, PROBLEMS AND PROSPECTS**

**Olga Mandryk**

Teacher:

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor  
Bukovinian State Medical University

**Vitaliy Smandych**

Teacher:

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor  
Bukovinian State Medical University

**Bondarenko Taras**

Postgraduate Student:

Bukovinian State Medical University

**Relevance** In Ukraine and the world, the incidence of various pathologies is rapidly increasing, leading to irreversible changes in organs and systems that require transplant treatment. So, in the United States as of 2015, 121070 people needed organ transplants. At the same time, there are problems with the search for donors, the incompatibility of the authority and the recipient, as well as ethical and religious discussions around this issue. Yes, every day 22 people die without waiting for a transplant. The solution to this global problem may be the use of stem cells (SC), which makes the relevance of the study of this issue.

**Aim** To evaluate the current state and prospects of the use of SC in medicine.

**Materials and methods.** A literary analysis has been carried out on the basis of articles, textbooks and other materials available on the Internet.

**Results** In the course of the analysis of the literature, it was found that SCs are actively studied and researched in the context of regenerative medicine. Thus, a number of studies on the methods of cultivation of SC and their transplantation into the affected organ have been found. In particular, intra-arterial coronary administration to laboratory rats with artificially modeled myocardial infarction, resulting in cardiomyocytogenesis with cardiac muscle return. Similar studies were performed with laboratory pigs with artificially modeled cardiomyopathy, resulting in improved contractile function. Successful research has also been reported on liver reconstruction using transplantation methods for «in vitro» growth of hepatocytes by culturing and differentiation of embryonic SC induced by pluripotent or red bone marrow SC. The priority is also to improve the method of creating organs with SC using a 3D bioprinter.

These sources provide information on the need for two components to be printed: "black ink" - materials that mimic the extracellular matrix and "bio paper", which is a substrate for SC. Studies have also been found indicating the following problems of SC: genetic instability, tumorigenicity, immunogenicity, rejection by the recipient organism, toxicity, transmission of unwanted agents, reactivation of latent viruses and ectopic engraftment.

**Conclusions** The use of SC in various fields of medicine is a perspective area, which can be a solution to the difficulties of classical transplantology, which, however, requires a longer and deeper study. There are a number of problems that do not currently allow the use of SC as the official method of treatment.

## CHANGES IN THE STRUCTURAL AND FUNCTIONAL STATE OF BONE TISSUE ACCORDING TO THE DATA OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS WITH NON-HODGKIN'S LYMPHOMA

**Petro A. Chukur**

Аспірант кафедри онкології, променевої діагностики і терапії та радіаційної медицини  
Тернопільський національний медичний університет

**Introduction.** Changes in the structural and functional state of bone tissue (SFSBT) associated with lymphoproliferative diseases and long-term consequences of anticancer therapy are relevant and necessary for the prevention of osteoporotic fractures.

**The aim of the study.** To evaluate the SFSBT of the trabecular component of the lumbar spine in patients with non-Hodgkin's lymphoma (NHL) at the diagnostic stage (DE) and after completion of chemotherapy (CCT) depending on the protocol and duration of treatment.

**Research materials and methods.** Bone mineral density (BMD) of the lumbar vertebrae (L1–L5) was determined in Hounsfield units (HU) in the bone window using the region of interest (ROI) function in axial images in the non contrast phase of the study in 115 patients with NHL: 58 women and 57 men (average age –  $55.96 \pm 2.11$  years) on DE and CCT according to CHOP and R-SHOP protocols. The location of the ROI was selected exclusively in the trabecular part of the lumbar vertebrae. Statistical analysis was performed according to the Levene-Brown-Forsythe's test.

**Research results.** The diagnosis of NHL was established on the basis of clinical data, histological conclusion based on the morphological study of lymph node biopsy and immunohistochemical study according to national and NCCN criteria. Treatment was carried out according to the CHOP protocol in 79 patients, of whom 45 were men and 34 were women. According to the R-CHOP protocol, 36 patients were treated, including 12 men and 24 women [1].

When evaluating computer tomograms in PCL patients, there was a decrease in SFSBT in the lumbar vertebrae in comparison with DE data [2]. The average values of SFSKT in OC on DE in men were  $158.34 \pm 9.65$  OC, PCL -  $129.64 \pm 9.06$  OC; in women on DE -  $132.95 \pm 9.40$  OX, CCT -  $117.92 \pm 11.36$  OX ( $p < 0.05$ ). The decrease occurred in all lumbar vertebrae L1 by 16.14%, L2 – 16.17%, L3 – 17.74%, L4 – 16.68%, L5 – 15.32% ( $p < 0.01$ ). In a gender comparative analysis, women on DE had a 16.04% lower SFSCT status than men. After CCT, there was an average decrease in SFSBT in all lumbar vertebrae in the group of men by 18.02%, in women by 14.48% ( $p < 0.05$ ). In men, the greatest decrease in SFSBT was observed in L4 by 19.59%, in women - in L3 by 13.11%.

Depending on the type of treatment, patients who received chemotherapy according to the CHOP protocol, after CCT, a significant decrease in BMD was observed by 15.72%, in the group of patients who received treatment according to the R-CHOP protocol, a decrease in BMD was observed by 17.76% ( $p < 0.001$ ). In the group of men who were treated according to the CHOP protocol, the reduction of SFCT was on average by 17.5%, in women by 16.79% on average. After CCT according to the R-CHOP protocol in SFSBT men decreased by an average of 18.2%, in women by 16.54% ( $p < 0.05$ ). When conducting a correlation analysis, a reliable positive relationship between the type of treatment (CHOP/R-CHOP) and the SFSBT indicators of the lumbar spine according to the Pearson test was established (L1  $r = 0.40$ ; L2  $r = 0.44$ ; L3  $r = 0.47$ ; L4  $r = 0.41$ ; L5  $r = 0.44$ ,  $p < 0.05$ ).

Depending on the duration of treatment, in the group of patients who underwent therapy according to the R-CHOP protocol, 4 courses of reduction in BMD of the lumbar vertebrae was observed on average by 4.04%; according to the R-CHOP protocol of 6 courses - by 17.33%; according to the R-CHOP protocol of 8 courses - by 26.49%. In the evaluation of SFSC after the therapy according to the CHOP 4 course protocol, the reduction occurred on average by 15.85%; according to the CHOP protocol of 6 courses - by 12.07%; according to the CHOP protocol of 8 courses - by 20.80%. It has been established that a pronounced decrease in BMD occurs with long-term CHOP treatment, shorter courses of R-CHOP have less effect on BMD in patients with NHL. When studying the relationship between the number of courses of chemotherapy and the change in SFSBT of the lumbar vertebrae, a reliable negative relationship was established in the general group of patients (two-sided Pearson's test L1  $r = -0.39$ ; L2  $r = -0.38$ ; L3  $r = -0.44$ ; L4  $r = -0.34$ ; L5  $r = -0.40$ ,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** After CCT in all examined patients with NHL, a decrease in BMD in the lumbar vertebrae was observed in comparison with data on DE. It was established that shorter courses of R-CHOP have less effect on SFSBT compared to treatment according to the CHOP protocol. Evaluation of the SFSBT of the lumbar spine with the help of CT makes it possible to conduct a quantitative analysis of the state of the trabecular part of the vertebrae of the lumbar spine on DE and after CCT and direct the attending physicians regarding monitoring and provision of preventive measures.

### References:

1. Zhulkevych, I.V., Chukur, P.A. (2023). Zminy strukturno-funktsional'noho stanu kistkovoyi tkanyny u khvorykh na nekhodzhkins'ki limfomy v zalezhnosti vid typu ta tryvalosti khimioterapiyi [Changes in the structural and functional state of bone tissue in patients with non-Hodgkin's lymphoma depending on the type and duration of chemotherapy]. *Zdobutky klinichnoyi i eksperymentalnoyi medytsyny*. No. 1. 112–122 [in Ukrainian].

2. Zhulkevych, I. V., Chukur, P. A. (2021). Otsinka mineralnoyi shchilnosti kistkovoyi tkanyny za danymy renthenivskoyi kompyuternoyi tomohrafiyi ta vyznachennya ryzykiv osteoporotychnykh perelomiv u khvorykh na dyfuznu B-velykoklitynnu limfomu [Assessment of bone tissue mineral density according computer tomography data and risk determination of osteoporotic fractures in patients with diffuse large b-cell cell lymphoma]. *Zdobutky klinichnoyi i eksperymentalnoyi medytsyny*, No. 2, 68–76 [in Ukrainian].



## **ACTUAL PROBLEMS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL, MENTAL AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF MODERN PUPILS**

**Serheta Ihor Volodymyrovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Department of General Hygiene and Ecology  
National Pirogov Memorial Medical University,  
Vinnitsya, Ukraine

A high level of adaptation of pupils to the educational process should be considered an adequate prerequisite and a necessary means of effective implementation of active activities in the conditions of being in a modern school [1, 4, 11]. It should be emphasized that the process of adaptation is implemented whenever any changes occur in the “organism-environment” system, which ensure the formation of a new homeostatic state and allow to achieve the maximum efficiency of physiological functions and behavioral reactions. In this context, it is customary to distinguish social-psychological, psychophysiological and mental adaptation [2, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 14].

Psychophysiological adaptation is related to ensuring the optimal organization of psychophysiological relationships in the structure of the functioning of physiological systems, which have an important adaptive value. Mental adaptation of pupils is primarily determined by the features of the process of establishing an optimal relationship between the personality and the school environment during the activities that are carried out, and allows meeting current needs and realizing related socially and educationally significant goals and tasks against the background of maintaining a high level of mental and somatic health. Socio-psychological adaptation is the process of adapting an individual to a group, establishing certain relationships with it, developing an individual style of behavior. An adequate course of adaptive transformations ensures the formation of high educationally significant adaptation, which is understood as adequate adaptation of schoolchildren to the nature, content, conditions and organization of the educational process. The success of schoolchildren depends on many factors, among which one of the most important is the function of regulating cognitive activity, the development of which has a significant impact on the level of development of psychophysiological functions and personality characteristics [5, 8, 9].

In the course of the conducted research, it was established that modern school-aged pupils do not always successfully acquire knowledge, not because they have weak training in secondary school, but because they have not developed such personality traits as readiness for learning, the ability to study independently, adequately controlling and evaluating oneself, in practically only isolated cases the individual features of the implementation of cognitive activity are taken into account, modern classification approaches have not been developed to determine the regularities of the formation of the leading educationally significant psychophysiological functions and personality characteristics, the level of mental and physical health and motor skills is

extremely low activity That is why, during the comprehensive assessment of the state of health of girls and boys, special attention should be paid to determining the features of the prevalence of pre-morbid neuropsychological changes in the school environment as pre-morbid conditions, as well as pre-morbid characteristics of the personality of schoolchildren. In their structure, first of all, it is necessary to note the presence of such early dysfunctional states of a psychopathological nature as situational neurotic reactions, neuropathic character traits, the presence of individual episodes of adverse changes in affectivity and mental productivity. The presence of astheno-vegetative manifestations, cardiac and vascular dysfunctions should be noted as leading signs of early dysfunctional states of a somatovegetative nature, affecting the course of adaptive transformations.

### References:

1. Коренєв М. М., Даниленко Г. М. Здоров'я дітей шкільного віку: проблеми і шляхи вирішення. *Журнал АМН України*. 2007. № 3. С. 526-532.
2. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
3. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2021. 208 с.
4. Сергета І. В., Бардов В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення. *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 2003. Т. 7, № 2/2. С. 799-800.
5. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макаров С. Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації "Закону про вищу освіту": фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4 (80). С. 46-52.
6. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
7. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 348 с.
8. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Серебреннікова О. А. Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2022. Т. 28, № 1. С. 306-326.
9. Сергета І. В., Серебреннікова О. А., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макарова О. І. Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. № 2 (103). С. 32-41.

10. Тимощук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 272 с.

11. Сердюк А. М., Полька Н. С., Сергета І. В. Психогігієна дітей и подростков, страдаючих хроническими соматическими заболеваниями. Вінниця : Нова книга, 2012. 336 с.

12. Черепаха О. Л., Сергета І. В., Жуковський В. Т. Моделювання нормативних показників реовазограми гомілки у підлітків різних соматотипів в залежності від особливостей будови тіла на підставі використання статистичних моделей. *Вісник морфології*. 2011. Т. 17, № 2. С. 323-327.

13. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. Т. 18, № 2. С. 223-236.

14. Makarov Serhii Y., Stoyan Nataliya V., Serheta Ihor V., Taran Oksana A., Dyakova Oksana V. Peculiarities of the interaction of the indicators of psychophysiological adaptation of modern students in the context of the effective monitoring of individual health of young women and young men. *Wiadomości Lekarskie*. 2019, tom LXXII, nr 5 cz II. P. 1053-1058.

## ОЦІНКА СИМПТОМІВ ГЕРХ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ HELICOBACTER PYLORI- АСОЦІЙОВАНИМ ГАСТРИТОМ

**Інна Олександрівна Бердник**

PhD, асистент кафедри внутрішньої медицини  
ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ ім. Тараса Шевченка

**Володимир Іванович Бульда**

Д.мед.н., професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини  
ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ ім. Тараса Шевченка

Наявність гастроезофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) та інфікування *Helicobacter pylori* (HP) з подальшим розвитком гастриту часто поєднуються між собою, проте однозначних епідеміологічних даних про це немає. Так, за даними різних авторів цей показник коливається від 35% до 67%, широкий діапазон якого ймовірніше всього пов'язаний з географічними та статистичними особливостями. Schwizer W and etc. відмічають, що зниження поширеності HP супроводжується підвищенням захворюваності на ГЕРХ і розвитком відповідних ускладнень [1].

У більшості хворих симптоми ГЕРХ є слабо вираженими і спорадичними, з приводу яких вони не звертаються до лікарів, а самостійно приймають ліки або користуються порадами знайомих. Саме ці хворі становлять, за образом визначенням D.O.Castell, найбільшу «підводну частину айсберга» і складають 70 - 80 % всіх випадків захворювання ("телефонні рефлюкси"). Середня «надводна частина айсберга» - це хворі з рефлюкс-езофагітом (20 - 25 %), що мають виражені постійні симптоми, яким необхідно проводити регулярне амбулаторне спостереження і лікування ("амбулаторні рефлюкси"). Нарешті, «верхівка айсбергу» – це невелика група хворих (2 - 5 %), у яких розвинулися ускладнення: кровотечі, стриктури стравоходу, СБ, і які потребують стаціонарного лікування ("госпітальні рефлюкси") [2, 3].

Незважаючи на ефективність немедикаментозних методів, основною метою лікування ГЕРХ залишається зниження кислотності і з цією задачею найкраще справляються інгібітори протонної помпи (ІПП), при застосуванні яких практично вдвічі швидше загоюються ерозії в стравоході та зменшується вираженість печії, ніж при використанні інших засобів (6,4% та 11,7% тижнів відповідно) [4]. При неерозивній ГЕРХ (НЕРХ) чи ерозивній формі (ЕРЕ А-В ст.) рекомендують курс ІПП в стандартній дозі 1 раз на добу за 30-60 хвилин до основного прийому їжі протягом 4-8 тижнів, при ЕРЕ С-Д ст. протягом 8-12 тижнів 2 рази на добу. Варто відмітити, що не доведений кращий ефект чи переваги певного препарату ІПП [5].

Метою роботи є дослідити динаміку клінічних проявів під час лікування у хворих на ГЕРХ з ерозивним езофагітом LA A-B стадії у пацієнтів з НР-асоційованим гастритом.

Матеріали та методи: у дослідження було включено 84 пацієнта (50 чоловіків та 34 жінки) у віці від 24 до 52 років (середній вік  $42,6 \pm 3,9$  років). Всі обстежені були розподілені на 2 групи: I група складалась з 48 пацієнтів з поєднаною патологією (ГЕРХ та хронічний НР-асоційований гастрит), у II групу увійшли 36 хворих на ГЕРХ без наявності хронічного НР-асоційованого гастриту. Статистично достовірної різниці у віці між пацієнтами двох груп не було.

Результати дослідження: пацієнтам обом досліджуваних груп було призначено пантопразол у дозі 40 мг 2 рази на добу протягом 4 тижнів. Для оцінки клінічної симптоматики були обрані дві контрольні точки – перший тиждень та після завершення лікування. Оцінювали внутрішньогрупову та міжгрупову динаміку методом попарного порівняння з використанням критерію Фішера ( $\phi$ ). Отримані дані представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1.**

Динаміка виявлення типових клінічних проявів ГЕРХ під час лікування у хворих з ЕРЕ A-B ст.

Симптоми	1-а група (ГЕРХ + ХГ)						2-а група (ГЕРХ)						F
	До лікування (I)		1 тиждень (II)		Після лікування (III)		До лікування (I)		1 тиждень (II)		Після лікування (III)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Печія	17	54,8	13	41,9	3	9,7	13	61,9	6	28,6	1	4,8	F I >0,05 F II <0,05* F III >0,05
Відрижка кислим	11	35,5	9	29,0	2	6,5	8	38,1	4	19,0	1	4,8	F I >0,05 F II <0,05* F III >0,05

\* - різниця достовірна

До лікування печія зустрічалась в 54,8% хворих, відрижка кислим у 29,% хворих основної групи та у 61,9% та 38,1% відповідно у хворих контрольної групи, що статистично не відрізнялись між собою ( $F < 0,05$ ). Незважаючи на позитивну динаміку симптомів під час лікування в обох групах, вже на 1 тиждні було виявлено вірогідне зменшення частоти симптомів саме у пацієнтів з ізольованою формою ГЕРХ (28,6% для печії та 19% для відрижки кислим). Після закінчення лікування у незначної кількості хворих зберігались скарги, дещо частіше в основній групі, проте без вірогідної різниці з контрольною групою ( $F > 0,05$ ).

При проведенні міжгрупового порівняння виявлений сильний прямий кореляційний зв'язок між ефективністю проведеної терапії та зменшенням частоти виявлення симптомів в обох групах.

Висновки: При використанні пантопризолу в дозі 40 мг виявлено стійкий позитивний ефект в динаміці клінічних симптомів в обох групах після лікування, однак достовірно швидший ефект відмічався у хворих з ізольованою формою ГЕРХ ( $p < 0,05$ ).

#### Список літератури:

1. Zhang, J., Bellocco, R., Franzén, J., Zagai, U., Magnusson, P. K., & Ye, W. (2022). Atrophic gastritis is inversely associated with gastroesophageal reflux disease in a twin register based study. *United European Gastroenterology Journal*, 10(8), 827-835.
2. Clarrett, D. M., & Hachem, C. (2018). Gastroesophageal reflux disease (GERD). *Missouri medicine*, 115(3), 214.
3. Yadlapati, R., Gyawali, C. P., Pandolfino, J. E., Chang, K., Kahrilas, P. J., Katz, P. O., ... & Wani, S. (2022). AGA clinical practice update on the personalized approach to the evaluation and management of GERD: expert review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 20(5), 984-994.
4. Slater, B. J., Dirks, R. C., McKinley, S. K., Ansari, M. T., Kohn, G. P., Thosani, N., ... & Stefanidis, D. (2021). SAGES guidelines for the surgical treatment of gastroesophageal reflux (GERD). *Surgical Endoscopy*, 35, 4903-4917.
5. Xie, P., Yan, J., Ye, L., Wang, C., Li, Y., Chen, Y., & Li, G. (2021). Efficacy of different endoscopic treatments in patients with gastroesophageal reflux disease: a systematic review and network meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 35, 1500-1510.

# ВПЛИВ ЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ L-ТИРОКСИНОМ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ЖІНОК З ЕНДЕМІЧНИМ ЗОБОМ

**Гардашова Фаріда Нураддін кизи,**  
студентка

**Бобро Лілія Миколаївна,**  
к.мед.н.  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

## **Вступ:**

Проблема йододефіциту на сьогодні є однією із серйозних чинників погіршення як фізичного, так і психічного здоров'я населення. Особливо це помітно в групах високого ризику, якими є вагітні та їх новонароджені. У зв'язку з вищесказаним, ендемічний зоб (ЕЗ) та його профілактика під час вагітності є найбільш актуальною проблемою сьогодення

В Україні розроблена програма антенатальної та постнатальної профілактики, що передбачає прийом вагітними та жінками, що годують, препаратів йоду в добовій дозі не менше 200 мкг/добу, а також одноразовий огляд ендокринологом під час вагітності, та ТТГ скринінг новонароджених.

Все вище зазначене визначає не тільки медичну, а й соціальну значущість цієї проблеми і дає підстави зробити висновки про необхідність раннього виявлення захворювань щитовидної залози (ЩЗ) у жінок дітородного віку та проведення коригуючої терапії [1].

## **Ціль роботи:**

Вивчити вплив йодовмісних препаратів та замісної терапії L – тироксином протягом вагітності у жінок з ендемічним зобом.

## **Матеріали і методи:**

Аналіз наукової літератури, яка присвячена перебігу вагітності та впливу йодовмісних препаратів на вагітність у жінок з ендемічним зобом.

## **Результати та обговорення:**

За даними сучасних досліджень, найчастішими ускладненнями вагітності у жінок із захворюваннями ЩЗ виявилися ранні токсикози, загроза переривання вагітності та розвиток фето-плацентарної недостатності [1,2,3,4].

Показовими є результати дослідження, присвяченого вивченню перебігу вагітності у жінок з різним терміном гестації, які страждали на дифузний токсичний зоб [2].

Обстежено 85 вагітних жінок в терміни гестації з 5-6 до 34-36 тижнів вагітності з дифузним збільшенням ЩЗ. Обстежені вагітні жінки, були розподілені на 3 групи:

I група - вагітні жінки з дифузним збільшенням ЩЗ II-ї та III-ї ст., які отримували терапію йодовмісними препаратами та терапію L-тироксином – 21 осіб (24,7%), у тому числі II ст. – 14 (66,7%) та III-й ст. – 7 (33,3%).

II група – вагітні жінки з дифузним збільшенням ЩЗ I-ї ст., які отримували терапію йодовмісними препаратами – 45 осіб (52,9%).

III група – вагітні жінки з дифузним збільшенням ЩЗ, які отримували лише масову профілактику йодованою сіллю – 19 осіб (22,4%).

Вік обстежуваних був у межах від 18 до 38 років, причому 85% склали пацієнтки віком до 30 років, 15% - 30 років і більше.

Усім вагітним з ЕЗ I ступеня з першого триместру вагітності призначався препарат Йодид – 200, дозування якого складало 200 мкг на добу протягом усього періоду вагітності та лактації.

Вагітним з ЕЗ II–III ступенів призначалася комбінована терапія Йодидом–200 та L-тироксином у дозі – 50 мкг. Вагітні жінки, які отримували до вагітності L-тироксин 100 – 150 мкг, також переводилися на комбіновану терапію йодидами та L-тироксином. L-тироксин приймався натщесерце, за 30 хв до їжі щодня. Для забезпечення повної біодоступності препарату прийом будь-яких інших ліків (у тому числі полівітамінів з карбонатом кальцію та заліза) був відстрочений на 2-4 год.

Динамічне спостереження за досліджуваними вагітними розпочиналося з 1-го триместру вагітності. Дослідження проведено у кілька етапів:

I етап полягав у зборі анамнезу життя, даних стану здоров'я жінок та вивчення акушерсько-гінекологічного анамнезу, загальноклінічне та акушерське дослідження, лабораторно-діагностичні дослідження, консультації фахівців, УЗ-фетометрія, УЗД ЩЗ, визначення рівня екскреції йоду з сечею.

II етап – доплерометрична оцінка кровотоку в системі мати-плацента плід.

Насьогодні для діагностики зоба все частіше використовується ультразвукове дослідження ЩЗ, що дозволяє з більшою точністю визначати її розміри та обсяг.

У I групі, обсяг ЩЗ протягом вагітності становив від 8,31 мл до 10,53 мл. У II групі вагітних жінок, обсяг ЩЗ протягом вагітності варіював від 7,85 мл до 9,12 мл.

У III групі вагітних жінок, обсяг ЩЗ варіював від 10,57 мл до 14,64 мл. Достовірність цих відмінностей була високою і становила  $p < 0,001$ .

Усім жінкам, включеним у дослідження, визначали рівень ТТГ (норма 0,27–4,2 мЕд/л), вільного Т4 (норма 12–22 пмоль/л).



Показники функції ЩЗ	I група, n=21	II група, n=45	III група, n=19
ТТГ	2,38±0,15	2,55±0,16	7,09±0,22
T <sub>4</sub> вільний	13,01±0,31	12,74±0,28	13,83±0,25

Мал.1. Рівень тиреоїдних гормонів у жінок I-III груп.

З метою виявлення фетометричних особливостей плодів у вагітних жінок з ендемічним зобом, ультразвуковому та доплерометричному дослідженню піддаються обстежувані жінки I-III груп. Доплерографічна оцінка стану кровообігу в системі мати-плацента-плід показала, що у вагітних I, II груп порушення кровотоку в III триместрі вагітності виявлялися достовірно рідше, ніж у жінок III групи.

З метою з'ясування ступеня йодної недостатності у вагітних, проведено дослідження екскреції йоду з сечею. Всі дослідження проводилися в один і той же час доби - в межах 10-13 годин. У кожній пацієнтки виконували від 1 до 5 досліджень.

За даними ВООЗ, за достатньої йодної забезпеченості у вагітних, її медіана становить 200–400 мкг/л.

Групи	I триместр	II триместр	III триместр
I	226,93±4,66	207,83±3,44	195,03±3,21
II	243,55±8,15	230,54±2,77	213,56±1,17
III	85,63±4,26	103±2,77	134,74±3,77

Мал.2. Показники екскреції йоду сечі у вагітних жінок за триместрами вагітності (мкг/л).

Справжня вагітність ускладнилася: загрозою переривання вагітності, раннім токсикозом, хронічною фето-плацентарною недостатністю (ХФПН), затримкою внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУРП), хронічною внутрішньоутробною гіпоксією плода (ХВГП).

Ускладнення	I група, n=21	II група, n=45	III група, n=19
Загроза переривання вагітності	10 (47,6%)	19 (42,2%)	13 (68,4%)
Ранній токсикоз	11 (52,4%)	21 (46,7%)	11 (57,9%)
ХФПН	9 (42,9%)	22 (48,9%)	12 (63,2%)
ЗВУРП	5 (23,8%)	9 (20%)	7 (36,8%)
ХВГП	3 (14,3%)	6 (13,3%)	3 (15,8%)

Мал.3. Ускладнення вагітності у досліджуваних жінок.

Виходячи із даних, жінки I, II груп мали ускладнень менше, ніж жінки III групи. Проведення профілактики лише йодованою сіллю виявилось недостатнім для попередження несприятливого перебігу вагітності. Рекомендована монотерапія йодистими препаратами та комбіноване лікування з L-тироксином, у період вагітності є виправданими в плані попередження ускладнень та несприятливих наслідків вагітності у пацієнток з ЕЗ.

**Висновки:** Найчастішими ускладненнями вагітності у жінок із захворюваннями ЩЗ виявилися ранні токсикози, загроза переривання вагітності та розвиток фето-плацентарної недостатності.

Висока частота ускладнених вагітностей у жінок з ЕЗ у регіонах йодного дефіциту потребує проведення прегравідарної, гестаційної та лактаційної індивідуальної йодної профілактики.

Проведення йодної профілактики та при необхідності монотерапії йодистими препаратами або комбінованого його застосування з L-тироксином у вагітних з ЕЗ у регіонах йодного дефіциту сприяє сприятливому перебігу вагітності та перинатальних результатів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Євдокимова Ю.А. Гестаційна гіпотироксинемія: результати, профілактика та лікування: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2005. С.24-25.
2. Касаткіна Е.П., Шилін Д.Є., Петрова Л.М. та ін Роль йодного забезпечення в неонатальній адаптації тиреоїдної системи// Проблеми ендокринології, 2001.Т.47. №3. С.10-15.
3. Glinoe D. Maternal and neonatal thyroid function in mild iodine deficiency// Merck European Thyroid Symposium "The Thyroid and Iodine". Warsaw. 1996. P.129-142.
4. The Thyroid and Environment: European Thyroid Symposium. Budapest, 2000. P.383. (Т.В. Галица и соавт., 2002; Н.Д. Тронько и соавт., 2004; В.Н. Петрова и соавт., 2007; З.Х. Узденова и соавт., 2007).

## ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ НА АКТИВНІСТЬ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ КРОВІ ЩУРІВ

**Литвинюк Наталія Ігорівна**

Асистент кафедри біологічної та медичної хімії імені Г.О.Бабенка  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Лозова Галина Вікторівна**

студентка  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Вступ.** Стандартного визначення «енергетичних напоїв» (ЕН) немає, їх характеризують як кофеїновмісні та безалкогольні напої із стимулюючим ефектом. З даних літератури відомо, що надмірне споживання кофеїну має сечогінну дію, викликає блювоту, прискорене серцебиття, підвищення артеріального тиску, судоми та психози може спровокувати вагінальні кровотечі, діареї, мігрені та синдром Стівенса-Джонсона – небезпечного та рідкісного розладу шкіри та слизових оболонок та ін[1,2]. Важливим показником метаболічної активності клітин є визначення активності лактатдегідрогенази (ЛДГ), що є цитозольним гліколітичним ферментом, який бере участь в енергозабезпеченні клітин. З даних літератури відомо про вплив окремих компонентів енергонапою на активність ЛДГ[3,7]. Відомо, що кофеїн має стимулюючий вплив, а таурин, навпаки, знижує активність ензиму, особливо в м'язових волокнах [3,4,6]. Окрім кофеїну та таурину, енергетичні напої також містять сахарозу і глюкозу, яка є основним джерелом енергії для клітин[2,11]. Відомо, що глюкоза може знижувати активність ЛДГ. Інозин, як складник енергонапою, також знижує активність ензиму, особливо при високих концентраціях[8,9]. Проте, немає інформації стосовно поєднаної дії даних речовин на активність лактатдегідрогенази. Тому, доцільними будуть дослідження впливу енергонапою (до складу якого входять всі вищеперераховані компоненти) на активність ЛДГ. Результати досліджень стануть важливим показником для розуміння процесів пов'язаних з гліколізом, метаболізмом лактату та енергозабезпеченням клітин.

**Мета.** Дослідити зміни активності лактатдегідрогенази сироватки крові щурів за умов споживання енергонапоїв.

**Матеріали і методи дослідження.** Вплив енергетичних напоїв вивчали на статевозрілих щурах-самцях, масою 180-200 г. Тварини перебували на стандартному раціоні віварію за відповідних умов освітлення, температурного режиму та вологості. Тварини усіх груп отримували воду. Експериментальних тварин поділили на п'ять груп: 1ша-група - інтактні тварини, які отримували питну воду; 2-га група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця,

забір матеріалу здійснювали на перший день після завершення споживання енергонапою; 3-тя група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 10 день після відміни енергетика; 4-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 20 день після завершення споживання напою; 5-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 30 день після завершення споживання напою. Досліди на тваринах проводили з дотриманням вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин (Страсбург, 1986). Активність лактатдегідрогенази визначали спектрофотометричним методом. Концентрацію глюкози визначали глюкозоксидазним методом. Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми STATISTICA 8 враховуючи t-критерій Стьюдента. За критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймали  $p < 0,05$ .

**Результати.** У результаті проведених досліджень встановлено зниження активності лактатдегідрогенази у сироватці крові щурів на 27 % порівняно з контрольною групою на першу добу після 30-ти денного споживання енергетика. На 10-й, 20-й, 30-й день, після відміни енергонапою спостерігали підвищення активності ензиму у порівнянні з контролем на 18%, 14% та на 8% відповідно з тенденцією до нормалізації. Концентрація глюкози зростала у всіх дослідних групах порівнюючи з інтактними тваринами: на 1-шу добу- на 38 %; на 10-ту добу – на 13 %, на 20-ту добу – на 18 %; на 30-ту добу – на 14%.

**Висновки.** Отримані результати вказують на характер змін активності лактатдегідрогенази та підвищення концентрації глюкози, що може мати негативні наслідки для енергетичного метаболізму клітин і сприяти розвитку клітинної дисфункції.

### Список літератури

1. Finnegan D. The health effects of stimulant drinks. *Nutr Bull.* 2003;28(2):147–55.
2. Ferreira SE, Hartmann Quadros IM, Trindade AA, Takahashi S, Koyama RG, Souza-Formigoni ML. Can energy drinks reduce the depressor effect of ethanol? An experimental study in mice. *Physiol Behav.* 2004;82(5):841–7.
3. Souza, E. O., Trindade, E. N., & Lollo, P. C. B. (2019). Effects of caffeine on skeletal muscle function, metabolism, and gene expression. *Nutrition reviews*, 77(2), 81-89.
4. Silva, L. A., Tromm, C. B., Luciano, T. F., & Souza, C. M. (2019). Effects of taurine supplementation on skeletal muscle damage induced by high-intensity exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(12), 2500-2508.
5. A. S. Kanwal et al. "Synthesis, characterization and in vitro anticancer activity of novel derivatives of 1-phenyl-3-(pyridin-3-yl)prop-2-en-1-ones". *Medicinal Chemistry Research*. Volume 28, Issue 6, June 2019, Pages 901-913.
6. Gallo, M., Montagna, M. T., & Di Marco, R. (2019). Taurine: current status as a dietary supplement and future prospects. *Amino acids*, 51(4), 513-521.

7. Hoffman, J. R., Ratamess, N. A., Kang, J., & Mangine, G. T. (2019). Effect of creatine and beta-alanine supplementation on performance and endocrine responses in strength/power athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 18(3), 298-307.
8. Teixeira, J., Chavarria, D., Castro, J.P. et al. (2015). Leucine and isoleucine independently regulate mTOR signaling and protein synthesis in MAC-T cells and bovine mammary tissue slices. *J Anim Sci Biotechnol*, 6(1), 31. doi: 10.1186/s40104-015-0030-4.
9. Zheng J, Chen L, Liu J, Huang Y, Jiang X, Huang J, et al. Lactate dehydrogenase and breast cancer: a review of literature and a proposed novel treatment strategy. *Breast Cancer Res*. 2019 Nov 4;21(1):129. doi: 10.1186/s13058-019-1219-9. PMID: 31685018; PMCID: PMC6930354.
10. Vergara Serpa OV, Reyes Jaraba CA, Cortina Gutiérrez A, Montoya Jaramillo ME, Echenique Torres OD. Rábdomiólisis inducida por consumo crónico de bebidas energizantes asociado a ejercicio físico de baja intensidad: reporte de caso. *Rev Colomb Reumatol*. 2021;28:145–151.
11. Gholami F, Ali A, Hasani A, Zarei A. Effect of Beta-Alanine Supplementation on Exercise-Induced Cell Damage and Lactate Accumulation in Female Basketball Players: A Randomized, Double-Blind Study. *J Hum Kinet*. 2022 Sep 8;83:99-107. doi: 10.2478/hukin-2022-0034. PMID: 36157944; PMCID: PMC9465754.
12. Yeh, T. S., Chen, M. C., & Lin, H. J. (2015). Caffeine promotes mitochondrial biogenesis and increases endurance capacity by inducing eNOS-dependent skeletal muscle fiber remodeling in mice. *PloS one*, 10(4), e0123278.
13. Breese, B. C., McNarry, M. A., Marwood, S., Blackwell, J. R., Bailey, S. J., & Jones, A. M. (2015). Beetroot juice supplementation speeds O<sub>2</sub> uptake kinetics and improves exercise tolerance during severe-intensity exercise initiated from an elevated metabolic rate. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 309(8), R815-R824.

## **SELF-STUDY APPROACH IN THE PROCESS OF DISTANCE LEARNING FOR AVIATION SPECIALISTS**

**Piven Victoria,**

Ph.D. in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor,  
Department of Professional and  
Aviation Language Training,  
Flight Academy of the National Aviation University,  
Kropyvnytskyi, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-6315-2197

**Piven Mykola,**

Ph.D. in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor,  
Department of Emergency and Rescue,  
Professional-Applied Physical Training and Tourism,  
Flight Academy of the National Aviation University,  
Kropyvnytskyi, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-8777-0475

Since the full-scale invasion of Ukrainian territory by the Russian occupiers the distance learning has become the predominant system of education in the most educational establishments of our country. Institutions which train aviation specialists are no exception too. But in spite of this, such form of education as independent work (in the form of self-study) is the necessary component in professional reliability formation of future aviation specialists.

Considering the modern methodology of teaching foreign languages, for instance, the scientists identify three levels of complexity of self-study, such as:

- reproductive level. It creates a basis for the other levels and forms the verbal lexical and grammatical base, laying down benchmarks in memory. At this level there is assimilation and consolidation of new material and information.

- reconstructive level. It follows the previous one. At this level the analysis of educational material with its subsequent synthesis is supposed. Transfer of acquired knowledge, skills and abilities to similar situations is carried out here, as well as the formation of statements in similar situations. Independent work of this level requires more mental activity and creativity in the educational activity of future aviation specialists.

- search level. It is associated with the formation of skills and abilities to carry out search when solving more complex communicative problems. It is here that a creative personality and professional independence are formed. This level is the most important for the development of aviation specialists' professional activity for reliability. When

working with aviation text from the manual, a student at different stages of learning moves from retelling to its abstraction, and at a higher level to preparing an analytical report based on a large amount of its important material for future professional activity.

So, the success of the organization of self-study process in teaching foreign languages depends on:

- the certain objective (material and technical support, educational, methodological and information support, staffing level) and subjective conditions (readiness of the subjects of the educational process to reformation and self-development);
- the choice of optimal forms and types of classes for the organization of independent work. When learning aviation English in the condition of distance learning, the organization of independent work should represent the unity of three interrelated forms: classroom (online) independent work, extracurricular (also online) independent work and creative, including research;
- the choice of optimal forms and types of tasks, a complex of both language and speech exercises / tasks for independent work. At the same time, these tasks, which should serve to master the thematic dictionary, lexical clichés and grammatical or syntactic structures typical of the language being studied, should be developed based on a coherent authentic texts. Also, tasks for self-study should be different: at the initial stage, tasks of a reproductive nature should prevail, during which cadets follow the algorithms for performing practical actions, perform exercises designed for development all types of speech activity: listening, reading, writing, speaking within the framework of the topics of the module. Further, tasks of a creative nature (projects, abstracts, reports, etc.) should dominate already within the framework of the topics of the module of professional direction;
- the choice of optimal personality-oriented technologies that ensure the formation of English language and professional competence (problem-search, game, design, etc. technologies).

It is without doubt that one of the most important points mentioned above in the organization of self-study is the availability and rational use, first of all, of educational, methodological and information resources, as well as the development of information and educational resources English of new generation ideas that would be

- 1) developed on the basis of the integration of linguistic, sociocultural, axiological, educational and cognitive components of the content of education
- 2) characterized by authenticity,
- 3) perform the following functions: modeling, teaching, managing, informing, motivating, compensatory, organizational planning and controlling.

So, we should underline that self-study like any other type of activity, must be taught even in the conditions of distance learning. The essential features of cadets' self-study should be purposefulness, internal motivation, structured and should have self-management in modern educational environment. At the same time, independent assimilation of both educational and scientific information from cadets requires self-determination and acceptance of responsibility for the result of learning, and from professors' skills in organizing this type of activity. We sure that self-study approach

in Ukrainian educational establishments has become in priority recently and it has to be improved according to students' specialties.

### References

1. Whiteside A., Dikkers A., Swan K. (2020) Social Presence in Online Learning: Multiple Perspectives on Practice and Research (Online Learning and Distance Education). New York. 564 p. [in English]
2. Harwood N. (2010) English Language Teaching. Materials, Theory and Practice. N. Harwood, Cambridge University Press. 488 p. [in English]
3. Hedge T. (2000) Teaching and Learning in the Language Classroom: A Guide to Current Ideas about the Theory and Practice of English Language Teaching. T. Hedge, Oxford. 464 p. [in English]
4. Piven V. ( 2021 ) English-Language Communication as a Means of Professional Competence Development of Aviation Specialists. m. Kropyvnytskyi. S 169-173 [in English].
5. Piven V. (2021) Modern Conception of Teaching Aviation English. Psihologija i pedagogika na suchasnomu etapi rozvitku nauk: aktual'ni pitannja teorii i praktiki. Zbirnik naukovih robit. Mizhnarodna naukovo-praktichna konferencija. m. Odesa. S.183-186 [in English]
6. Sue E., Terence G. (2001) English for Aviation (for Pilots and Air Traffic Controllers). Oxford. 95 p. [in English]
7. Stavredes, T. (2020) A Guide to Online Course Design: Strategies for Student Success, 1st Edition. New York. 266 p. [in English]



# БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАРДА ФАОЛ ФУҚАРОЛИК КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ МУСТАҲКАМЛАШГА ҚАРАТИЛГАН ПЕДАГОГИК ЖАРАЁННИНГ МАВЖУД ХОЛАТИ

**Асадуллаева Наргиза**

эркин тадқиқодчи  
Бухоро Давлат Университети  
Ўзбекистон

**Аннотация:** Бугунги кунда мамлакатимизда инсон капиталидан оқилона фойдаланиш, жамиятдаги ижтимоий фаолликни ошириш, ёшларнинг демократик ўзгаришларни амалга оширишдаги ўрни, фуқаролик жамиятини шакллантиришдаги вазифаларини тадқиқ этиш, уларда фаол фуқаролик компетенциясини шакллантиришнинг педагогик имкониятларидан фойдаланиш, фуқаролик маданиятини ривожлантиришнинг педагогик механизмларини ишлаб чиқиш вазифалари долзарблик касб этмоқда.

**Калит сўзлар:** фаол фуқаролик компетенцияси, педагогик жараён, инсон капитали, интеллектуал салоҳият.

Олий таълим тизимида талабаларнинг ҳуқуқий ва сиёсий билимларни ошириш, юксак интеллектуал салоҳиятини ривожлантириш, билим савиясини ошириш орқали ижтимоий муносабатларда фаол иштирок этувчи, мамлакат келажаги, ундаги муаммолар учун даҳлдорлик ҳисси юксак даражада шаклланган авлодни тарбиялаш масалалари юзага келмоқда. Зеро, «биз ёшларнинг мамлакатимиз ҳаётинидаги демократик жараёнларда фаол иштирок этишига, уларнинг сиёсий ва ижтимоий салоҳиятини оширишга алоҳида эътибор қаратишимиз лозим»[22;386]. Бунинг учун олий таълим тизимида талабаларнинг ҳуқуқий ва сиёсий дунёқарашини оширишга, фуқаролик компетенциясини шаклланишига хизмат қилувчи муҳитни яратиш, педагогик жараёнга талабалар сиёсий саводхонлигини оширишга кўмаклашувчи ижтимоий-гуманитар фанлар мавзуларини амалиёт билан боғлиқ ҳолда ўтиш тизимини яратиш талаб этилмоқда.

Бўлажак ўқитувчиларда фаол фуқаролик компетенциясини ривожлантириш яхлит педагогик жараённинг асосини ташкил этиб, мазкур жараёнда талабанинг қизиқишлари, эҳтиёжларини ҳуқуқий таълим билан уйғунлаштириш талаб этилади. Таълим тизими жамият ва талаба интеграциясининг педагогик механизми ҳисобланади. Инновацион таълим технологиялари ҳар бир талабани кундалик қизғин ақлий меҳнатга, ижодий ва мустақил фикр юритишга ўргатиш, шахс сифатида онгли мустақилликни тарбиялаш, ҳар бир талабада шахсий кадр-қиммат туйғусини вужудга келтириш, ўз кучи ва қобилиятига бўлган ишончни мустаҳкамлаш, таҳсил олишда масъулият ҳиссини шакллантиришни кўзда тутди. Зеро, «бугунги нотинч ва таҳликали замонда ёшларнинг онги ва қалбини

эгаллашга қаратилган турли хавф-хатарлар тобора кучайиб бораётганини барчамиз яхши биласиз. Уларга қарши курашишда халқимизнинг бой тарихи ва маданияти, буюк аждодларимиз жасорати, жонажон Ўзбекистонимизнинг миллий манфаатлари биз учун куч-қудрат манбаи бўлиб хизмат қилади»[22;386]. Бунинг учун жамиятимиз ёшларидан даҳлдорлик туйғуси ва кучли ижтимоий масъулиятни шакллантириш талаб этилади.

Бўлажак ўқитувчиларда фуқаролик компетенциясини ривожлантиришга йўналтирилган ўқув-тарбия жараёни самарадорлигини таъминлаш учун қатор чора-тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Фуқаролик жамияти ўзига хос модел бўлиб, унинг асосини фуқаролик позициясига эга бўлган шахс ташкил этади. Шунинг учун ҳам бундай субъектлар бир томондан ушбу жамиятга нисбатан юқори даражадаги шахсий мустақилликка эга бўлиши лозим[25;25-26]. Ҳақиқатдан ҳам, ҳар қандай мураккаб шароитда ҳам адолат тамойилига, ўзининг ҳаётий ва ижодий принципларига содиқ қолиш, одамларни қийнаётган камчилик ва муаммоларни дадиллик билан кўратиб чиқиш, уларни бартараф этиш учун жамоатчилик фикрини шакллантиришга, аввало, сизлар каби маънавий жасорат эгаларигина қодир бўлади[20;487]. Шундай экан, Бўлажак ўқитувчиларда фаол фуқаролик компетенциясини шакллантиришнинг муҳим омили уларда маънавий жасоратни тарбиялаш эканлиги келиб чиқмоқда.

Барча даврларда талабалар жамият аъзоларининг интеллектуал жиҳатдан ривожланган, тараққийпарвар, ижодкор, илғор қисми ҳисобланган. Ижтимоий, сиёсий мустақиллик ва жамият ривожланишида маънавий-ахлоқий тарбияга оид муайян билим, кўникмаларни шакллантиришда, юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш ҳар доим алоҳида аҳамиятга эга бўлган. Бундай ёндашув Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни ҳамда Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида ҳам ўз ифодасини топган. Шундан келиб чиққан ҳолда, бугунги кунда таълим тушунчаси остида ўқув-тарбия жараёни тушунилади. Бу тизимда ўқувчи ҳамда талаба-ёшларнинг маънавий-ахлоқий тарбиясига истиқболли йўналиш сифатида қаралмоқда. Ўқувчи ҳамда талаба-ёшларда маънавийатлилик, ҳуқуқий меъёрлар ва қонунларга ҳурмат туйғусини шакллантириш ушбу жараённинг асосий вазибаларидан ҳисобланади.

Олий таълимда талабаларнинг фуқаролик дунёқарашини шакллантиришга йўналтирилган инновацион фаолият интеграллашган ахборотларни тақдим этиш жараёни ҳисобланади. Мазкур жараёнда шакллантирилган сифатлар, биринчи навбатда, талабаларнинг ижтимоий онгини ривожлантиришга хизмат қилади ва уларни сиёсий фаолликка ундайди. Ривожланиш тенденциялари ва ривожланган бозор иқтисодиёти шароитларига мослашганлик, интеллектуал, ижтимоий барқарорлик, ташаббускорлик ва фаол фуқаролик дунёқараши каби сифатлар бугунги талаба-ёшларга хос бўлиши лозим.

Олий таълимда яратилган эркин ижтимоий муҳит Бўлажак ўқитувчилардафикрлаш эркинлиги, сўз эркинлиги эркинлиги, сиёсий муносабатларда иштирок этиш эркинлиги жамиятидаги сиёсий, иқтисодий ҳолат ҳақидаги турли-туман нуқтаи назарларни бир-бири билан яқинлаштиради. Бунинг натижасида талаба-ёшлар жамият тараққиётига муносиб ҳисса қўшиш

имкониятига эга бўладилар. Ўзбекистонда фуқаролик жамияти қуриш жараёнида шахс, давлат ва жамиятнинг сиёсий ҳавфсизлигини таъминлаш муҳим аҳамиятга эга [26;54-60]. Шундай экан, Бўлажак ўқитувчиларда ижтимоий-сиёсий фаоллик уларнинг ҳуқуқий маданиятини ҳам ривожлантиради.

Олий таълимнинг бугунги асосий вазифаларидан бири талабаларни кун сайин мураккаблашиб бораётган ахборот - таълим муҳити шароитида мустақил равишда фаолият кўрсата олишга, ахборот оқимидан оқилона фойдаланишга ўргатишдан иборатдир. Бунинг учун уларга узлуксиз равишда мустақил ишлаш имконияти ва шароитини яратиб бериш зарур. Педагогик олий таълимнинг самарадорлигини ошириш ва талабаларнинг ўз ихтисосликлари бўйича билимларни тўла эгаллашларига эришиш, шахснинг диққат марказида бўлишини ва ёшларнинг танлаган мутахассисликларига монанд, мустақил, чуқур билим олишларини таъминлаш учун олий таълим муассасаларига юқори малакали ва ўз соҳасидаги зарур билимларни мустаҳкам эгаллашдан ташқари, замонавий педагогик технологияларни ва интерфаол усулларни биладиган, улардан ўқув ва тарбиявий машғулотларни ташкил этишда самарали фойдалана оладиган профессор-ўқитувчилар керак. Бунинг учун педагогика-психология йўналишида таълим олаётган бўлажак ўқитувчиларни инновацион педагогик технологиялар ва интерфаол усуллар билан қуроллантириш ҳамда билимларини бойитиб бориш лозим.

Бўлажак ўқитувчиларда фуқаролик компетенциясини ривожлантиришга йўналтирилган педагогик жараённинг мазмуни ўзини-ўзи англаш, ижтимоий-ғоявий етуклик, ватанпарварлик, ҳарбий ватанпарварлик, фуқаролик фаоллиги, ижтимоий фаоллик, фуқаролик масъулияти, фидойилик сифатларини шакллантиришга хизмат қиладиган билим, кўникма ва малакаларни ҳосил қилишга йўналтирилиши лозим [25;78]. Демак, талабаларнинг фуқаролик позицияси уларнинг ахлоқий-сиёсий ва ижтимоий билимлари ошиши орқали кечади.

ОТМ талабалари фуқаролик позициясига эга бўлишлари учун ўзларида муайян сифатларнинг ҳам шаклланишига эришишлари талаб этилади. Назарий ўрганиш, ижтимоий фаолиятини кузатиш, олий таълим мазмуни билан танишиш орқали етук фуқаро бўлиб шаклланиш, фаол фуқаролик позициясига эга бўлишлари зарур.

Талабаларнинг фуқаролик компетенциясини ривожлантириш жараёнининг таркиби ва мазмунига бўлган тизимли ёндашувлар асосида қуйидагилар аниқланди: бўлажак ўқитувчиларда Ўзбекистон жамиятининг фуқароси сифатида унга хос сифатларни ривожлантириш майлларини ҳосил қилиш, шу майлларга мувофиқ тарзда эҳтиёжлар, мақсадлар, қизиқишлар, давлат ва жамиятга хизмат қилиш истагини таркиб топтириш; ёш авлод ва Ватан тақдири учун масъуллиқ туйғуси ва бурч ҳиссини шакллантириш; ёш мутахассисларда ҳиссий-иродавий барқарорликни қарор топтириш [25;16-17]. Демак, олий таълимда талабаларнинг ҳиссий-иродавий барқарорлиги, ахлоқий сифатлари уларда фаол фуқаролик компетенциясини мустаҳкамлайди.

Олий Мажлис Қонунчилик палатаси депутаты Расул Кушербаев фикрича, бугунги кунда талаба-ёшларнинг ижтимоий фаоллигини ошириш, ҳуқуқий савиясини юксалтириш, сиёсий маданиятини ривожлантиришга қаратилган кенг таълимий имкониятлар яратилмоқда. Олий таълимда талабаларнинг фуқаролик компетенциясини шакллантиришга қартилга педагогик жараёни ташкил этиш учун замонавий усулларидадан фойдаланиш, таълим муассасаларида ахборот-ресурс марказлари ташкил этилиб, уларда Интернет тизимидан фойдаланиш имкониятлари яратиб берилганлигини алоҳида таъкидлайди. Бироқ бугунги ёшлар таълим олиш учун қулай ижтимоий муҳит ва бугуннинг ахборот технологияларидан оқилона фойдаланмаяпти. У келтирган таҳлилларга кўра, «ҳозирги кунда ёшларнинг 90 фоизи асосий ахборот манбаи сифатида Интернетга мурожаат қилмоқда. Фойдаланилаётган ахборот воситаларининг катта қисми асосан “Twitter”, “Instagram”, “Facebook”, “Телеграм” каби ижтимоий тармоқлар ва видео, аудио порталларга тўғри келса, маълум бир қисмига зарарли таъсир этмайдиган, илмий, маданий ва маърифий сайтлардан иборатлигини кузатишимиз мумкин»[144;15-18]. Маълумки, интернет бугунги кунда ҳар қандай китобни, маълумотни топадиган кутубхона бўлиш билан бирга, вақтни мазмунли ўтказадиган кўнгилочар оламга айланиб ҳам улгурди. Талаба-ёшларнинг ижтимоий фаоллигини оширишнинг самарали воситаси глобал интернет тармоғидан оқилона фойдаланиш ҳисобланади. Глобал интернет тармоғи ва унинг имкониятларидан фуқаролик компетенциясини шакллантириш, ижтимоий фаолликни ошириш, сиёсий савияни ва маданиятни ошириш ва ҳуқуқий дунёқараларини ривожлантиришга ҳаракат қилишлари фойдали бўлади. Бироқ бугунги кунда интернет тармоғининг зарарли таъсирига тушиб қолган, лоқайд ва масъулиятсиз ёшларни кўпайиб бораётганлиги ҳам ёшларнинг ижтимоий фаоллигини ошириш ва уларда фаол фуқаролик компетенциясини шакллантириш зарурати ортиб бормоқда. Депутат Расул Кушербаев келтирган маълумотларга кўра, «бугунги кунда Интернет тармоғида ўз жонига қасд қилишнинг осон йўллари тарғиб қилувчи 9 минг, шахвоний мазмундаги 4 мингдан зиёд сайтлар мавжуд бўлса, 49 фоиз компьютер ўйинлари зўравонлик ва ёвузликни тарғиб қилади. Айни вақтда 42 фоиз болалар ва ўсмирлар онлайн тарзида тарқатиладиган порнография таъсирига бутунлай тобе бўлиб қолган. Халқаро экспертлар дунё миқёсида 38 фоиз бола зўравонлик руҳидаги сайтларга, 26 фоизи миллатчилик характеридаги веб-саҳифаларга мунтазам киришини тасдиқлашмоқда»[144;15-18]. Мазкур рақамлар орқали шуни тушуниш мумкинки, бугун ёшларнинг ижтимоий фаоллигини ошириш, уларнинг мамлакат ижтимоий-сиёсий ҳаётида ўз ўрнини эгаллаши, ҳуқуқий билимларини, сиёсий маданиятини ва фуқаролик компетенциясини шакллантириш борасида қатор муаммолар мавжуд ва бу муаммоларни бартараф этишда таълим-тарбия тизимида янгича ёндашувларни олиб кириш, самарали ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш ва педагогик жараёнга олиб кириш вазифалари долзарблик касб этмоқда.

Жамиятимизнинг янги тараққиёт босқичида ёшлар сиёсатини янги босқичга олиб чиқиш, улрнинг ижтимоий фаоллигини ошириш, сиёсий жараёнларда фаол иштирок этишларини таъминлаш бугунги ислохотларнинг мезони ва фаолиятимиздаги устувор вазифалардан бириридир. Хусусан, «ёшлар учун янги иш ўринлари яратиш, ёш тадбиркорларга, айниқса, қизларимизга хунармандлик билин шуғулланишлари учун кредитлар ажратиш, уларни касбга тайёрлаш ва малакасини ошириш, фермерларни қўллаб-қувватлаш, фарзандларимизнинг таълим-тарбияси, уларни соғломлаштириш ва бўш вақтини мазмунли ташкил этиш бўйича муҳим қадамлар қўйилмоқда»[20;490]. Бироқ ёшларни қўллаб-қувватлаш, ижтимоий фаоллигини ошириш, фуқаролик компетенциясини шакллантиришда кўплаб муаммолар мавжудлиги келиб чиқмоқда.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-том. - Тошкент: Ўзбекистон, 2018. – Б.508.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномаси (22 декабрь 2017 йил). – Тошкент: Ўзбекистон. НМИУ, 2018.-Б. 80.
3. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-том. – Тошкент: Ўзбекистон, 2019. – Б.400.
4. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-том. – Тошкент: Ўзбекистон, 2020. – Б.452.
5. Акрамов А.А. Бўлажак ўқитувчилар фуқаролик компетенциясини шакллантиришда шахсга йўналтирилган технологияларнинг ўрни. //Замонавий таълим / Современное образование. Тошкент, 2017, №4. – Б. 54-60.
6. <https://kun.uz/uz/25951888>
7. [ziyouz.com](http://ziyouz.com). Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси
8. <http://file:///D:/2027-B8-5558-1-10-20200916.pdf> (Шарипов Ш. Педагогик тажриба-синов ишларини амалга оширишнинг назарий-методик омиллари).
9. <https://lex.uz/docs/4880189/> Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони. ПФ-6017-сон 30.06.2020
10. Рогачев П.М., Свердлин М.А. Нации – народ человечество.– М.: “Политиздат”, 1967, с.12.
11. SHAKLLARI I. F. NM Asadullaeva-Farg ‘ona davlat universiteti fuqarolik jamiyati kafedrasi o ‘qituvchisi TARAQQIYOTNING YANGI BOSQICHIDA TALABA-YOSHLARNI TARBIYALASHNI //FARG ‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI. – С. 48.
12. Egamberdieva T., Asadullaeva N. SOCIO-PEDAGOGICAL FACTORS OF FORMATION OF ACTIVE CIVIL POSITION IN STUDENTS ON THE BASIS OF THE REQUIREMENTS OF A NEW STAGE OF DEVELOPMENT OF SOCIETY //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – Т. 2. – №. 6. – С. 261-267.

13. Makhammadalievna A. N. Prospects and foreign experience in the development of the pedagogical process aimed at strengthening active civil competence in future teachers //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 63-69.
14. Асадуллаева Н. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ //МИРОВАЯ НАУКА 2020. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2020. – С. 14-16.

## РОБОЧІ АРКУШІ ЯК ОДИН З САМИХ ГНУЧКИХ І КРЕАТИВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТА

**Березняк Оксана Павлівна**

ст. викладач кафедри іноземних мов  
Сумський аграрний університет, Україна

Тема організації пізнавальної діяльності студентів може претендувати на звання класичної, проте це не знижує її актуальності. Вважається, що одним із ефективних інструментів у досягненні цих цілей можуть служити робочі аркуші. На відміну від масово тиражованих робочих зошитів, призначених головним чином для виконання домашньої роботи, робочі аркуші створюються викладачем з урахуванням власних методичних ідей і переваг і призначаються для конкретних груп для роботи на уроці. У порівнянні з підручниками-зошитами вони не перевантажені теоретичним матеріалом, забезпечують можливість різноманітної та ефективної організації роботи з предметним змістом та значно економлять час уроку. Застосування робочих аркушів дозволяє фокусувати увагу безпосередньої навчально-пізнавальної діяльності студента.

При великому розмаїтті практик навчання із застосуванням робочих аркушів, питання їх розробки та включення до навчального процесу здебільшого вирішуються інтуїтивно, з урахуванням емпіричного досвіду.

Робочий аркуш — це одноразовий дидактичний посібник на друкованій основі або з використанням різних цифрових інструментів, інтернет-платформ, додатків, що застосовується на невеликому відрізку навчального процесу (уроку), обов'язковим елементом якого є навчальні завдання з вимогою відповіді у спеціально створених формах.

Робочий лист можна розглядати як:

- модель уроку та засіб управління вченням;
- метод організації самостійної роботи студентів;
- форму організації навчально-пізнавальної діяльності;
- засіб та спосіб індивідуалізації навчання;
- методичний ресурс, спрямований на формування умінь працювати з інформацією (структурувати та систематизувати її, перекодувати в різних системах, робити висновки тощо) та переводити теоретичні знання у практичну площину;
- інструмент організації та оцінювання процесу та результатів навчання: оформлені робочі аркуші фіксують та наочно демонструють набутий учнем освітній досвід.

Наповнення робочого аркуша, що моделює зміст і структуру уроку, можна коригувати (доповнювати, скорочувати, змінювати) як на етапі його створення, так і в процесі використання. З урахуванням особливостей роботи групи вчитель має змогу регулювати навчальний процес, перериваючи роботу за робочими

аркушами для колективного обговорення проблемних питань, для коментування певних завдань або передбачуваних відповідей на них, для перевірки найскладніших завдань тощо. Учень же, маючи певний план роботи у вигляді завдань робочого аркуша, довільно і мимоволі вмикає регулятивні компоненти, що сприяють досягненню мети і завершенню роботи. Будучи відносно вільним упродовж уроку, вчитель відіграє роль тьютора і має можливість надавати підтримку слабким студентам і стимулювати сильних.

Застосування робочого аркуша дає змогу залучати студентів до діяльності, що вимагає від них самостійного здійснення алгоритму дій, спрямованих на набуття знань, їх застосування та розв'язання своїх навчально-пізнавальних завдань. Працюючи спочатку в заданій послідовності, студенти поступово набувають уміння самостійно ставити освітні цілі та рухатися в напрямі їх досягнення, тим самим відшліфовуючи самоосвітні вміння.

Робочий аркуш забезпечує створення умов для засвоєння матеріалу кожним студентом з різними освітніми здібностями та потребами. Заняття з використанням робочого аркуша дає змогу їм опрацьовувати матеріал у різному темпі, з різним ступенем старанності та глибини, тим самим ураховувати різний рівень їхнього інтелектуального та особистісного розвитку, нахили та інтереси. Особливо сприяють цьому робочі аркуші, що пропонують кілька маршрутів.

Результати виконання завдань робочого аркуша можуть мати зовнішню оцінку і слугувати інструментом контролю навчального процесу з боку викладача. Якщо ж у студентів є можливість у процесі роботи порівнювати свої відповіді з еталонними, аналізувати успішність власної навчальної діяльності, то в цьому разі робочі аркуші є інструментами формувального оцінювання. Накопичене портфоліо з робочих аркушів студента може стати своєрідною діагностичною картою вивчення предмета, що демонструє особистісні успіхи чи невдачі.

Отже, робочий аркуш, виступаючи формою організації навчально-пізнавальної діяльності учня, що навчається, гнучко налаштовується відповідно до використовуваного навчально-методичного комплексу, передбачає активну суб'єктну позицію студента та розв'язання завдань його освіти і самоосвіти.

Безсумнівною перевагою робочого аркуша, який розробляє викладач, є врахування психологічних особливостей студентів, рівня їхньої пізнавальної активності та самостійності. Так, наприклад, для виведення нових знань на основі стартової інформації студентам з різним рівнем підготовки будуть потрібні різні вказівки - або узагальнені, або досить докладні, покрокові.

Способи оформлення завдань, стилі та варіації робочих аркушів можуть бути різними. Хороші робочі аркуші не обмежують вас, а навпаки, надають багато можливостей для навчання, вони відносно відкриті та допускають гнучке використання.

Принципи оформлення робочого аркуша:

- Принцип мінімальної, цілеспрямованої допомоги
- Принцип різноманітного, гнучкого використання
- Принцип стимулювання навчання



- Принцип економії: створення, обробка та організація мають бути пов'язані в часі.

- Принцип циклічності опрацювання: факт має бути представлений кілька разів з різних точок зору.

Примітки до дизайну робочого аркуша:

- Заголовок:

- Згадка теми в ясній письмовій формі.

- Структурування: структуровано, але не надто багато пунктів, окремі блоки інформації один від одного

- Чітко сформульовані завдання: сигнальні слова (описати, намалювати, обчислити, перекласти, ...).

- Правильне розміщення картинок, фотографій, тексту, завдань.

- Розмір шрифту: зазвичай корисний шрифт розміром 12 або 14. Правильне використання кольорів і шрифтів (наприклад, курсив + напівжирний + підкреслення)

До формулювань завдань висуваються традиційні для них вимоги: грамотність, лаконічність, однозначність розуміння тощо.

Доцільно організовувати навчальний процес із локально (епізодично)-систематичним застосуванням робочих аркушів. Отже, завдання викладача - визначити теми занять, на яких значну частину часу студент буде спроможний працювати самостійно/в парі/в групі й водночас продуктивно. Очевидно, що складний, теоретично насичений матеріал навряд чи варто виносити на самостійне опанування, незважаючи на можливість приписання всіх кроків, які будуть потрібні для цього.

Якщо розглядати робочий аркуш як засіб організації самостійної діяльності студента з привласнення нових знань, то матеріал, призначений для засвоєння, має відповідати таким вимогам:

- це має бути матеріал описового характеру, що містить переважно перерахування фактів;

- зміст, що розкривається, має бути логічним продовженням раніше засвоєних знань, тобто спиратися на базові знання студентів;

- матеріал має давати можливість його структурування та оформлення результатів пізнання в різних формах.

Безумовно, логіка навчального предмета, необхідність логічного розгортання навчального змісту безпосередньо впливають на визначення етапів роботи з цим змістом.

Психологами встановлено, що найефективніше процес навчання протікає в тому разі, якщо студенти беруть участь у визначенні цілей пізнання, усвідомлюють особистісну значущість знань, яких бракує, розуміють і приймають до виконання навчально-пізнавальні завдання. Конструювання робочого аркуша має ґрунтуватися на логіці процесу засвоєння знань: сприйняття - осмислення - запам'ятовування - застосування - узагальнення - рефлексія.

Таким чином, у завданнях робочого аркуша мають органічно поєднуватися логіка навчального предмета і психологія засвоєння наукових понять.

Робочі аркуші різноманітні. Однією з найсуттєвіших підстав для їхньої систематизації є домінуюча мета їхнього застосування. З цих позицій можна виокремити такі види робочих аркушів.

- Навчальний (навчальний) робочий аркуш. Він передбачає активну роботу студентів із текстом, насамперед підручника, освоєння нового, його привласнення і відтворення в заданій формі; застосування нових знань під час виконання вправ. Високу педагогічну цінність мають робочі аркуші, що передбачають самостійний висновок школярами нових знань на основі виконання вказівок робочого аркуша. Тобто під час роботи із завданнями таких робочих аркушів школярі як привласнюють знання в готовому вигляді, так і виводять їх самостійно.

- Тренувальний робочий аркуш. Його основне призначення - відпрацювання знань і способів дій. Форми і зміст завдань у них, а також і способи подання відповідей, різноманітні: текстові, графічні, табличні тощо.

- Дослідницький робочий аркуш. Він містить опис програми дослідження, насамперед експериментального. Експеримент може слугувати засобом перевірки гіпотези, доказу або спростування якогось твердження/факту, способом розв'язання навчальної проблеми.

- Рефлексивний робочий аркуш, або аркуш-резюме за темою, розділом, курсом.

- Комбінований робочий аркуш.

У сучасний освітній простір дедалі активніше проникають електронні підручники, електронні робочі зошити, а разом із ними - й електронні робочі аркуші. Зміст і функціонал останніх відрізняється від робочих аркушів на паперовому носії. Як зазначають автори, принциповими відмінностями електронних версій робочих зошитів (а разом з ними й робочих аркушів) від аналогічних методичних продуктів на паперових носіях є:

- можливість автоматичної перевірки результатів роботи студентів;

- можливість використання динамічних моделей-маніпуляторів. Ці інструменти мають давати учневі, з одного боку, певну свободу в маніпулюванні моделями об'єктів, що вивчаються, з другого - обмежувати цю свободу так, щоб вона була педагогічно доцільною.

Засоби організації пізнавальної діяльності студентів різноманітні, і робочий аркуш є лише одним із них. Це ефективний інструмент організації самостійної навчальної діяльності, що сприяє формуванню самоосвітніх умінь.

Як будь-який методичний ресурс, робочий аркуш має свої переваги та недоліки. Його створення та використання має базуватися на законах і закономірностях дидактики, психології, предметної методики.

#### **Список літератури:**

1. Kiechler, N. (2004). Wie gut ist mein Arbeitsblatt? Die Neue Schulpraxis, 8, 4-8.

2. Langer, I., Schulz von Thun, F. & Tausch, R. (1993). Sich verständlich ausdrücken. München: Ernst Reinhardt Verlag.
3. Lobsiger, E. (1995). Wie sehen zeitgemässe Arbeitsblätter aus? Die Neue Schulpraxis, 9, 61-62.
4. Meyer, H. (2003). Unterrichtsmethoden II. Praxisband. Berlin: Cornelsen.
5. <https://www.schoollife.org.ua/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-vykladannya-anglijskoyi-frantsuzkoyi-ta-nimetskoyi-movy-u-2022-2023-navchalnomu-rotsi/>

## **РЕФЛЕКСИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ У МАЙБУТНІХ МУЗИКАНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Галина Олексіївна Нагорна,**

доктор педагогічних наук,  
професор кафедри соціальної педагогіки і психології,  
професор кафедри теорії музики та композиції,  
Одеська національна музична академія  
імені А. В. Нежданової

Рефлексивне управління формуванням професійного мислення музиканта в умовах дистанційного навчання полягає в організації ним процесів самоуправління власними ідеями, судженнями, умовиводами, стратегією і тактикою вироблених відношень цілісного дослідження музичних творів відповідно до наявних знань, пам'яті, волі, спостережливості, почуттів, інтуїції.

Самоуправління піддослідними формуванням професійного мислення, яке реалізується на основі рефлексивної моделі управління процесом формування професійного мислення у майбутніх музикантів, здійснюється на основі особистісно-діяльнісного підходу, що поєднує у собі індивідуально-автономну і полісуб'єктну спрямованість. Мета запропонованої моделі є двосторонньою – з одного боку, дослідження сутності і змісту данного мислення у здобувачів освіти ОС «Бакалавр», ОС «Магістр», працюючих музикантів, з іншого, – реалізація самоуправління респондентів формуванням свого професійного мислення в умовах дистанційного навчання. Внаслідок такого самоуправління досягаються розуміння й осмислення цілісного процесу музично-теоретичного дослідження, здійснюється розкриття механізмів, які керують цим процесом, вивчаються закони, принципи, правила взаємодії з предметами зазначеного дослідження.

Рефлексивна модель управління процесом формування професійного мислення у музикантів складається з шести блоків, у кожному з яких подано: комплексне професійне мислення, яке містить види (критичні, творчі ідеї, судження, умовиводи); алгоритмічний, евристичний методи музично-теоретичного дослідження розвитку музичного мистецтва, оволодіння якими зумовлює це мислення; фактори, що впливають на його розвиток; показники професійного мислення; чотири рівні сформованості професійного мислення майбутніх музикантів: високий, достатній, середній, низький.

Найбільш прийнятною для здобувача є методологічна рефлексія, згідно з якою на перший план виступають міркування музиканта про застосовані ним способи наукового дослідження.

Критичне мислення респондента розглядається як методологічне, засноване на самокоректуючій діяльності особистості, що полягає у постійній

самооцінці, самоаналізі своїх музично-теоретичних концепцій, стратегії в тактики взаємодії з предметами музично-теоретичного дослідження.

Самокорекція майбутнього музиканта має на увазі виправлення допущених ним помилок або змінення першопочатково висунутих ідей, суджень, умовиводів, стратегії і тактики відношень цілісного процесу музично-теоретичного дослідження.

До факторів, що визначають формування професійного мислення музиканта, належать:

- інтерес до музичної діяльності;
- потреба займатися музичною діяльністю;
- покликання до музичної діяльності;
- якості, властивості особистості, необхідні музиканту-педагогу-виконавцю;
- знання законів та закономірностей розвитку музичного мистецтва;
- уміння: конструктивні, організаторські, комунікативні, гностичні;
- здібності: спостережливість, уявлення, пам'ять, інтуїція, здатність розподіляти увагу, зосереджувати її та інші.

Викликає інтерес дослідження зосередженої творчої праці, яку рекомендовано розпочати з відповідей на такі питання:

1. Де ви будете працювати і як довго?
2. Як ви будете працювати, розпочавши роботу?
3. Як ви будете підтримувати здатність до роботи (1, с.109-110)?

Рефлексивна модель управління процесом формування професійного мислення у майбутніх музикантів відображає комплексний характер цього мислення. Спрямованість у формуванні професійного мислення здобувачів вищої музичної освіти на його комплексний зміст пов'язана з його рефлексуючою, самокритичною суттю. Вона полягає в тому, що учасники дистанційного навчання, крім музично-теоретичного дослідження розвитку музичного мистецтва, зорієнтовані на самоконтроль цього дослідження, виражений у самоуправлінні власними професійними ідеями, судженнями, умовиводами, стратегією і тактикою вироблених відношень професійної взаємодії з колективом, окремою особистістю. Тому на базі даної рефлексивної моделі ставляться завдання не тільки сформувати більш критичне або більш творче мислення респондента, але й, що є особливо важливим, більш оцінене самими піддослідними професійне мислення музиканта. Таким чином, якщо за допомогою критичного професійного мислення майбутнього музиканта розкриваються аналітичні аспекти музично-теоретичного дослідження розвитку музичного мистецтва, творчого – синтетичні, то на основі комплексного, професійного мислення особистості – оцінюючі і самооцінюючі аспекти.

### Список літератури

1. Ньюпорт Кел. Не турбувати! Як сфокусуватися в інформаційному шумі / пер. з англ. Світлана Сарвіра. – Київ : Наш формат, 2018. – 248 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ КАРТ CREATELY В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

**Генсерук Галина Романівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її  
навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира  
Гнатюка

**Мартинюк Сергій Володимирович**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики  
її навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира  
Гнатюка

**Бойко Марія Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики початкової  
та дошкільної освіти  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира  
Гнатюка

В епоху цифровізації суспільства робота, навчання та технології є нероздільними. Підготовка до оволодіння цифровими технологіями є актуальною і повинна реалізовуватись у закладах вищої освіти [1]. Сучасний педагог повинен розуміти, що використання цифрових технологій сприяє підвищенню якості навчання.

Для кращого сприймання навчального матеріалу необхідно візуалізувати знання та інформацію, пов'язуючи відповідність між поняттями в навчальних матеріалах. Таким засобом можуть бути концептуальні карти, які допомагають зрозуміти навчальну тему більш ефективно, практично та якісно.

Концептуальні карти використовуються для забезпечення візуального представлення знань та інформації, а також взаємозв'язку між поняттями в межах кожного навчального матеріалу. Концептуальні карти також дають можливість учням критично мислити [3]. Крім того, концептуальні карти можна використовувати для визначення розуміння теми. У цьому випадку концептуальна карта буде використовуватися не як навчальний елемент, а як інструмент для опрацювання матеріалу

Концептуальні карти – це візуалізація ідей, відображених наочно. Вони зазвичай мають форму візуальних презентацій, які графічно пояснюють ключові поняття, пов'язані з певною темою, та взаємозв'язки між ними.

Концептуальні карти – це один із способів кращого розуміння концепцій, запам'ятовування корисної інформації та підвищення успішності студентів. Важливу роль відіграє зворотній зв'язок від викладача щодо використання

студентами концептуальних карт. Цей графічний інструмент можна використовувати для організації та представлення знань з важливими ключовими поняттями, пов'язаними з підтемами.

Середовище Creately – це візуальний робочий простір із підключенням до даних для мозкового штурму, планування, виконання та накопичення знань. Creately – перша в світі платформа керування роботою, яка працює на інтелектуальному візуальному полотні. Дане середовище є потужним інструментом для створення діаграм із підтримкою понад 50 типів технічних, бізнес-діаграм і тисячі шаблонів.

Візуальне спілкування — це найкращий спосіб роботи над ідеями. Завдяки відстеженню в реальному часі, синхронізації попереднього перегляду Creately посилює зв'язок між кожним членом команди.

Для роботи у даному середовищі необхідним є створення облікового запису на сайті [creately.com](https://creately.com). Створити обліковий запис можна різними способами:

- створення ідентифікатора облікового запису та створення пароля відповідно до положень, наданих сайтом;
- реєстрація з використанням облікового запису Google.

Сайт [creately.com](https://creately.com) пропонує широкий спектр шаблонів діаграм. Існують різні діаграми, які можна використовувати для різних цілей, включаючи мозкові штурми, плани і стратегії вдосконалення, візуалізацію проектів і завдань, проектування систем і програмного забезпечення, візуалізацію IT-інфраструктури, підготовку зустрічей.

Навчання з використанням концептуальних карт є цікавим, не нудним, полегшує процес навчання, сприяє комунікації та співпраці студентів, допомагає глибше і цілеспрямованіше вивчати матеріал.

#### **Список літератури:**

1. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 158–162.
2. Хмарне середовище Creately. [Електронний ресурс] (URL): <https://creately.com>. (дата звернення 09.05.2023).
3. Cooper Y., Zimmerman E. Concept Mapping: A Practical Process for Understanding and Conducting Art Education Research and Practice. *Art Education*. 2020. 73(2), 24–32.

## **ПАРАДИГМАЛЬНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ГЕРМАНСЬКИХ МОВ НА БУКОВИНІ (ПЕРША ПОЛОВИНА ХХ СТ.)**

**Гоменюк Ольга Ярославівна,**  
доктор філософії з галузі знань Освіта/Педагогіка,  
асистент кафедри іноземних мов для гуманітарних факультетів,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Характерними рисами наукових досліджень є цілеспрямованість, реалізація поставленої мети, формулювання та виконання конкретних наукових завдань, пошук бібліографічних джерел і добір фактичного матеріалу, відкриття невідомих явищ і закономірностей, висунення нових гіпотез та ідей, вирішення та обґрунтування розглянутих питань, систематизація нових знань, аргументованість, репрезентація одержаних результатів.

Для проведення наукового дослідження важливо визначити методологічні підходи, принципи і методи. До загальнонаукового рівня методології, який застосовується в більшості наукових досліджень, відносимо парадигмальний підхід.

Парадигмальний підхід у педагогіці обґрунтували І. Зязюн [2], О. Сухомлинська [5] та ін. Парадигма – це сукупність знань, переконань, припущень, цінностей, методів і прийомів пізнання, світоглядний каркас сприйняття дійсності, спільний для певної групи суб'єктів. Парадигмальний підхід в історії педагогіки – генеза теоретичних положень, що дає змогу науковцям та практикам виявити, сформулювати й описати цілісні моделі освіти [4, с. 23].

У рамках нашого дослідження для глибшого усвідомлення використання парадигмального підходу в методиці навчання германських мов вважаємо за необхідне розглянути принципи парадигмального підходу, що дає змогу логічно вибудувувати закономірні фази трансформації якісних змін у методиці навчання іноземних мов. До принципів парадигмального підходу належать:

1) принцип системно-цілісної будови парадигми, що вимагає формування її „дисциплінарної матриці” — компонентного складу з чотирьох нормативних підсистем (включаючи „зразки”, „моделі”, „символи” і „цінності” виконання дослідницьких завдань), що зважають на специфіку відповідної галузі науки або сфери соціального життя;

2) принцип наукової евристичності парадигми, що полягає в її здатності допомагати в розв'язанні нових пізнавальних проблем;

3) принцип домінування однієї парадигми, що передбачає наявність пануючого теоретико-нормативного зразка, відповідно до якого будуються дослідження;

4) принцип часової обмеженості існування парадигми, що виражає певну тривалість її домінування у рамках конкретного історичного періоду;



5) принцип якісної несумірності парадигм, що означає, що кожна нова парадигма є іншим баченням світу в порівнянні з попередньою [6, с. 124].

Вивчення історико-педагогічного процесу засвідчує, що науково-педагогічне знання традиційно розвивалося через безперервне висунення нових гіпотез і створення таких концепцій, у яких та чи інша проблема знаходила поглиблене й усебічне висвітлення. Тому не відбувалося спростування загальної ідеї, вираженої у формі гіпотези, концепції й теорії, а зазнавала критики лише та конкретна форма її вияву, яку мала ця гіпотеза, концепція і теорія в кожному конкретний час. Розвитку педагогічного знання властивий динамізм, що вимагає поліпарадигмального підходу до вивчення історико-педагогічного процесу [3, с. 30]. Поліпарадигмальний підхід передбачає історіографічне висвітлення логіки розвитку історико-педагогічної проблематики, процес взаємодії різних парадигм і механізм зміни домінувальної парадигми в конкретних історичних умовах [1, с. 53].

Отже, дослідження особливостей розвитку методики навчання германських мов на Буковині здійснювалося в загальній парадигмі методики навчання іноземних мов у краї, обґрунтовуючи передумови становлення методики навчання германських мов, що нерозривно пов'язано зі здобутками історії педагогіки та історичної науки.

#### Список літератури:

1. Гупан Н. М. Українська історіографія історії педагогіки : монографія. Київ : А.П.Н., 2002. 224 с.
2. Зязюн І. А. Освітні парадигми та педагогічні технології у вимірах філософії освіти. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки. 2011. Вип. 1.33. С. 22–27. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup\\_2011\\_1.33\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2011_1.33_6) (дата звернення: 18.05.2023).
3. Коваленко Є. І. Методологічна функція історії педагогіки у становленні майбутнього педагога. Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки. 2012. № 4. С. 27–35.
4. Рупташ О. В. Парадигмальний підхід у гуманітарних науках. Нова парадигма. 2014. Випуск 122. С. 20–32. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nora\\_2014\\_122\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nora_2014_122_5) (дата звернення: 19.05.2023).
5. Сухомлинська О. В. Рефлексії про генезу духовності в контексті виховання на шляху до синтезу парадигм. Історико-педагогічний альманах. 2005. № 1. С. 5–29.
6. Утюж І. Г. Використання парадигмального підходу в освіті. Політологічний вісник. 2014. Випуск 74. С. 120–128.

## ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ НУШ

**Долгош Наталія Михайлівна**

здобувачка  
вищої освіти  
спеціальності 013 Початкова освіта  
Мукачівського державного університету

**Тріфанова Діана Андріївна**

здобувачка вищої освіти  
спеціальності 013 Початкова освіта  
Мукачівського державного університету

Початкова школа – важливий етап у житті кожного учня, коли формується основа знань і навичок, на яких буде будуватися подальше навчання. Завдання вчителів початкових класів – забезпечити ефективну освітню платформу, яка сприятиме розвитку різних аспектів розумової, соціальної та емоційної сфер учнів. Тому науковцями і практиками визнано, що отримання знань, формування вмій і навичок, розвиток особистісних якостей, набуття певних компетентностей особистості учня є найефективнішими, якщо в освітньому процесі використовують інтерактивні методи і форми навчання.

Зазначимо, що у Концепції «Нова українська школа» визначено важливість використання методів навчання: «У процесі навчання будуть використовуватися методи, які вчать робити самостійний вибір, пов'язувати вивчене з практичним життям, враховують індивідуальність учня» [3]. Інтерактивні методи розглядаються як спосіб організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти, що допомагають учням у активній формі здобувати нові знання, формувати компетентності, що зазначені в Державному стандарті початкової освіти.

Проблемою інтерактивних методів на уроках в початковій школі приділяли увагу та вагомий внесок зробили видатні сучасні та зарубіжні вчені: О. Пометун, Л. Пироженко [4], а також В. Беспалко, В. Монахова, які інтерактивність у навчанні пояснюють як здатність до взаємодії, перебування в режимі бесіди, діалогу, дії. А також їхні дослідження доводять, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити відсоток засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття. Розробку елементів інтерактивного навчання можна знайти в працях В. Сухомлинського, творчості вчителів-новаторів 70-80-х рр. (В. Шаталов, Є. Ільїн, С. Лисенкова, Ш. Амонашвілі та ін.), теорії розвивального навчання [5].

Одна з концептуальних засад творення Нової української школи – перехід від «наповнення» дитини знаннями до компетентнісної освіти. Реалізація цього завдання значною мірою пов'язана із застосуванням таких методів, які

спонукають порівнювати, класифікувати, аналізувати, узагальнювати результат своєї діяльності тощо. Саме такими є інтерактивні методи навчання молодших школярів.

Педагогічний словник дає визначення: «Інтерактивне навчання (від лат. Interaction – взаємодія) – навчання діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного розв’язання навчальних завдань, розвитку особистісних якостей учнів» [2].

Інтерактивні методи – це в першу чергу, способи навчання, у процесі яких учні і вчитель перебувають у режимі бесіди, діалогу між собою. По друге, це співпраця, взаємонавчання: вчитель – учень, учень – учень. При цьому вчитель і учень – рівноправні, рівнозначні суб’єкти навчання. Під час такого спілкування учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, ухвалювати обґрунтовані рішення [1].

Метою інтерактивної взаємодії є:

- розвивати комунікативні навички;
- створювати комфортні умови та сприятливе емоційне середовище для всіх учасників заняття;
- формувати навички роботи в команді та вміння висловлювати свої думки;
- викликати інтерес до навчання та внутрішню мотивацію;
- розкривати творчий потенціал.

Учень і вчитель, перебуваючи у інтерактивній взаємодії, є рівноправними, рівнозначними суб’єктами освітнього процесу. Вони спільно визначають мету діяльності, об’єкт, суб’єкт, засоби діяльності, результати навчання. Під час такого спільного пошуку здійснюється обмін думками, знаннями, способами діяльності, внаслідок чого відбувається рефлексія, оцінювання здобутих результатів. Учні усвідомлюють, чого вони досягли на певній сходинці пізнання, що вони знають, уміють, як виражають своє емоційне ставлення до об’єкта навчання, як володіють оцінними судженнями, як збагатився їхній особистісний досвід творчої діяльності.

Інтерактивні методи навчання цікаві для дітей, продуктивні, також розвивають творчі здібності школярів, пізнавальні інтереси. На уроках з використанням інтерактивних методів навчання з’являється можливість позбавити закомплексованості учнів з невисоким рівнем навчальних досягнень. Можна зацікавити школярів навчальним матеріалом і тим самим подарувати їм радість від власних успіхів. Тому часто на таких уроках діти активно змагаються, спілкуються, намагаються довести свою думку, вчаться працювати в групі, а також розвиваються комунікативні здібності учнів.

Організація навчання в НУШ з використанням інтерактивних методів передбачає створення різних життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації тощо.

Інтерактивні методи навчання зазвичай поділяють на дві групи: групові та фронтальні методи. Ці методи застосовуються на різних уроках, етапах того чи іншого уроку, з різною метою та є найбільш уживаними сьогодні. Однак, сама

класифікація є більш обширною, різні науковці трактують її по різному. Зокрема, О. Пометун і Л. Пироженко виокремлюють наступну класифікацію інтерактивних методів.

Табл. 1. Інтерактивні методи навчання

Інтерактивні методи навчання	
<b>Кооперативні</b>	Робота в парах Робота в групах Коло ідей Акваріум Два – чотири – всі разом Ротаційні трійки.
<b>Колективно-групові</b>	Мікрофон Мозковий штурм Ажурна плитка Дерево рішень Навчаючи-учусь.
<b>Технології ситуативного моделювання</b>	Імітаційні ігри Рольова гра Судове слухання Громадське слухання.
<b>Технології опрацювання дискусійних питань</b>	Займи позицію Шкала думок Дискусія Займи позицію Дебати.

Аналізуючи перелік різних інтерактивних методів навчання, можна дійти висновку, що було б доцільно використовувати їх на уроці, оскільки вони підвищують інтерес до навчання, всебічно розвивають особистість молодшого школяра, покращують зв'язне мовлення тощо. Вчитель у процесі інтерактивного навчання виступає лише як інструктор і оцінювач здобутих учнями результатів. Основну діяльність учні виконують самостійно, спираючись на власний досвід взаємодії у групах, а також на свої вміння висловлювати власну думку, аналізувати думки своїх однокласників. Таким чином здобувачі початкової освіти формують ключові компетентності, які допоможуть їм у подальшому досягти успіху.

### Список літератури:

1. Використання інтерактивних методів навчання / О. М. Ковальова, Н. А. Сафаргаліна-Корнілова, Н. М. Герасимчук, О. А. Кочубей. - 2016.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376с.
3. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс] / Л. Гриневич. – 2016.— Режим доступу: [http://mon.gov.ua/activity/ education/zagalna-serednya/ ua-](http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-)

[sch-2016/konczepczya.html](#)

4. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. Київ, 2011. 135 с.

5. Інноваційні технології в початковій школі.-К.:Шк. світ, 2008.-112с.- (Бібліотека «Шкільного світу»).

## ПИТАННЯ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВІТЧИЗНЯНИХ ОСВІТНІХ ДОКУМЕНТАХ ПОЧАТКУ 20-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ

**Радул Ольга Сергіївна**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри дошкільної та початкової освіти  
Центральноукраїнський державний університет ім. Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, Україна

**Куркіна Сніжана Віталіївна**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри мистецької освіти  
Центральноукраїнський державний університет ім. Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, Україна

На межі ХІХ – ХХ століть відбувається систематизація педагогічних знань. Виокремлюються окремі педагогічні галузі, розмежовуються дидактика і теорія виховання, формується зміст і завдання різних видів виховання, з-поміж яких і естетичного. Естетичне виховання учнів стає невід’ємною частиною вітчизняних освітніх документів початку ХХ століття. Цей період в історії педагогіки України позначається посиленими програмовими пошуками, оскільки нова педагогіка різко відмежовується від діяльності офіційної дореволюційної школи, використовує ідеї реформаторської педагогіки. Зупинимось лише на деяких з них.

Одним із перших документів нової школи став *«Проект єдиної школи на Вкраїні»*, розроблений Міністерством освіти за часів Директорії у 1919 р. Окреме місце у *«Проекті»* посідало викладання мистецтва, загальноосвітнє значення якого, на думку авторів, полягало у його широкому використанні *«для виховання волі та творчих здібностей дітей»* [3, с. 165]. На першому ступені навчання не передбачалося окремих годин на викладання малювання, оскільки вважалося, що *«всі діти є творцями в малюванні, і перші радощі творчості вони відчують з олівцем і фарбами в руках»*, а тому потрібно дати змогу дітям найширше виявити свої почуття через малювання, учитель під час будь-якого уроку, якщо вважатиме за потрібне, запропонує дітям намалювати те, про що говорилося у класі. 7 годин на малювання вже відводилося на другому ступені школи. Таке збільшення кількості годин пояснювалося особливостями віку дітей, коли *«послаблюється духовна сторона їхнього єства»*, а також значенням малювання для розвитку естетичного смаку, для чого *«бажано демонструвати дітям гарні речі: кераміку, вишивки, килими тощо. Можна також вводити окремі вправи для розвитку ока й руки, що теж має своє виховальне значення, яким школа не повинна нехтувати»* [3, с. 165–166].

Із утвердженням радянської влади в Україні Народний комісаріат освіти УСРР, не маючи спочатку власних законодавчих освітніх документів, почав реалізовувати освітні проекти Російської Федерації. Для створення основоположних документів освітньої реформи при Наркомосі УСРР 8 березня 1919 р. розпочав свою діяльність відділ єдиної трудової школи, у складі якого була створена комісія для розгляду і втілення в життя Положення «Єдина трудова школа». За підставу шкільної реформи було прийнято «Положення про єдину трудову школу РСФРР» (1918), враховуючи при цьому своєрідність умов життя в Україні «з боку національного, економічного, побутового» [1]. У цьому документі під естетичним вихованням розумілося не викладання якогось спрощеного дитячого мистецтва, а систематичний розвиток органів чуття і творчих здібностей, що збільшує можливості насолоджуватися красою і створювати її. Трудова й наукова освіта, позбавлені цього елементу, була б морально спустошеною [2, с.19]. У Положенні наголошувалося, що навчальні предмети, як ліплення, малювання, співи та музика не можуть бути другорядними, «розкішшю життя», а один день у тижні присвячувався екскурсіям, драматичній роботі тощо.

У 20-і рр. школа не мала єдиних і стабільних навчальних планів і програм, вони виходили у 1920, 1921, 1923–1925, 1927, 1929 рр. Чимало шкіл України працювало за навчальними планами Наркомосу Російської Федерації. Перші з них були взагалі орієнтовними, визначали перелік тем, а тому місцеві відділи народної освіти складали різні варіанти навчальних планів для першого і другого ступенів єдиної трудової школи. Водночас уже перші орієнтовні навчальні плани 1920 р. зазначали методи, які сприяли естетичному вихованню учнів під час оволодіння різними навчальними предметами. Спеціально для підготовки й проведення шкільних свят, драматизації, громадських виступів, літературних вечорів, екскурсій плани виділяли один із шести робочих днів тижня. У навчальних планах єдиної семирічної трудової школи України на 1920/1921 рік у кожному класі відводилося по 2 години на малювання і ліплення [2, с. 21].

Різні завдання естетичного виховання під час викладання навчальних предметів присутні й у Програмах 1921 р. Згідно з ідеями школи дії В. Лая під час вивчення пам'яток художнього слова учням пропонувалися ілюстративні роботи за допомогою малювання і ліплення, інсценізація, організація літературних вечорів, спектаклів, виставок, літературних гуртків, заохочення дитячої творчості та видання (хоча б в рукописному вигляді) збірників, альманахів, журналів, збирання і записування пам'яток усної народної творчості з метою самостійного спостереження над мовою і поетичною творчістю [2]. Загалом естетичному вихованню у школі надавалося вагоме значення, що пояснювалося вимогами педагогіки, яка, як зауважувалося у програмі, вчить, що тільки за умови багатого (різноманітного) емоційного життя розумова робота набуває творчого характеру. При цьому мистецтва не повинні були бути окремими предметами, а органічно поєднуватися з трудовими процесами (проте не механічно до них прикладені), органічно поєднані з усім життям і роботою школи.

Особливого значення в розвитку естетичних потреб дітей програми надавали драматизації, під якою розуміли всі види відтворення в особах – від драматичних ігор до справжнього художньо-сценічного дійства, та від імпровізації до розігрування готової п'єси [2, с. 24]. При цьому зауважувалося, що драматизація повинна залежати від програми з гуманітарних наук і не перетворюватися на видовище для публіки чи бути простою розвагою. Як метод викладання, драматизація дає дитині активне дієве сприйняття знань. На перше місце вона висуває живий і яскравий образ, глибоке і живе переживання. Замість односторонньої роботи розуму вона повертає до роботи всю особистість дитини – і розум, і почуття, і волю. Автори програмового документу 1921 р. наголошували, що драматизація є кращою школою естетичного виховання, оскільки вона: 1) органічно поєднує малювання, живопис, пластику, музику, виразне слово й драматичне мистецтво; 2) творчо вправляє і розвиває найрізноманітніші здібності та функції – мову, інтонацію, уявлення, пам'ять, спостережливість, увагу, асоціації, технічні й художні здібності (робота над сценою, з бутафорією, костюмами, декораціями), ритм, пластичність тощо, завдяки чому розширює творчу особистість дитини; 3) розвиває емоційну сферу. Автори програм висували певні педагогічні вимоги до матеріалу для драматизації: відповідність віку, розвитку та інтересам школярів. Також наголошувалося, що з існуючого на той час репертуару треба обирати п'єси, які відповідають найсуворішим художнім вимогам, ідейному змісту та зразковій зовнішній формі (мова, стиль, завершеність і яскравість образів), це, насамперед, твори Шекспіра, Мольєра, Гете, Грибоедова, Гоголя та ін.

Більш повно розвиває творчу самодіяльність учнів імпровізація, тобто відтворення якогось сюжету, що самостійно розробляється школярами. Імпровізація навчає школярів висловлювати свої думки, почуття, розвиває словесну творчість. Водночас саме імпровізація дає можливість дітям відгукуватися на актуальні питання життя [2, с. 24–25].

Отже, це були перші нові шкільні програми 1919–1921 рр., у яких естетичне виховання посідало важливе місце у вихованні дітей.

### Список літератури

1. Березівська Л. Д. Реформування шкільної освіти в Україні у ХХ столітті : монографія. Київ, 2008. 406 с.
2. Нариси з історії педагогічної думки (перша третина ХХ століття) / Радул О. С. та ін.; за ред. О. С. Радул. Кіровоград, 2015. 311 с.
3. Проект єдиної школи на Україні. Основна школа (1919) Березівська Л. Д. Реформи шкільної освіти в Україні у ХХ столітті: документи, матеріали і коментарі: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.: хрестоматія. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. С. 143–172.



## **ВПЛИВ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

**Стукалова Тетяна Георгіївна**

викладач кафедри соціально-гуманітарної освіти  
Комунального закладу Сумський обласний  
інститут післядипломної педагогічної освіти

24 лютого 2022 року – дата яка змінить хід історії, поділивши життя до і після. російські війська розпочали інтенсивні обстріли підрозділів ЗСУ на сході країни, перетнули північно-східні кордони, а також нанесли ракетно-бомбові удари по аеродромах і складах зброї майже на всій території України. З тих пір, більше року, українці об'єдналися: кожна громада, кожен житель нашої держави воює з агресором.

Україна веде війну за збереження державності та територіальної цілісності на тлі непоправних втрат людського життя, свого соціально-економічного потенціалу, включаючи зруйновані об'єкти інфраструктури, виробничі потужності та житловий фонд. Великою несподіванкою для агресора та світової спільноти стали самовіддане бажання українського народу боротися та захищати свою країну, сильна стійкість та опір суспільства.

Сьогодні існує пряма загроза денаціоналізації, втрати державної незалежності та потрапляння у сферу впливу іншої держави, таким чином виникає нагальна необхідність переосмислити зміст національно-патріотичного виховання підрастаючого покоління та національної ідентичності, які б сприяли процесам формування політичної нації співгромадян. Отже, перед сучасною освітою постала проблема виховання патріотів, громадян своєї країни, які мають активну громадянську позицію та знають історію рідної країни й розуміють, що Україна пройшла нелегкий шлях до своєї свободи і незалежності, тому головне завдання молодого покоління – це збереження її цілісності, зміцнення та повага до своєї Батьківщини.

Впродовж десятиліть нам нав'язували певне бачення національної ідентичності, формуючи в українців почуття національної меншовартості, національного самозречення, шляхом навмисного поширення російської мови, неправдивої історії з метою позбавити усіх ознак культурної та духовної самоцінності. З наслідками цього ми маємо справу і сьогодні: пропагандистські директиви «про один народ», «колиску трьох братів», «одну культуру», «братні відносини», «руській мир» спрямовані на руйнування української ідентичності.

Тому вкрай важливо сконцентруватися не на тому, що нас відрізняє, а на тому що нас об'єднує – постійне прагнення свободи і незалежності, минуле, спільна історія, культурна спадщина. А також майбутнє, що залежить від титанічної боротьби українського народу проти військової агресії росії.

Як зазначає Президент України, «..світ повинен бачити, що вільний народ здатен захистити свободу від загарбників. Можемо ми – отже, зможуть інші. Якщо будуть діяти так само сміливо, так само влучно й так само разом з іншими вільними народами...»[2].

Поняття «ідентичність» в умовах сучасності набирає актуальності, воно означає приналежність до певної групи, але дає їй змогу визначити своє місце в соціокультурному просторі та вільно орієнтуватися в навколишньому світі. Кожна людина усвідомлює себе одночасно членом кількох спільностей: вона ідентифікує себе з нацією, державною системою, мовною спільнотою, соціальною, віковою чи професійною групою, релігійною конфесією. Отже, національною ідентичністю є усвідомлення людиною власної приналежності до певної нації і держави.

Національно-патріотичне виховання є запорукою формування загальнонаціональної ідентичності. Як зазначено в «Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України» метою національно-патріотичного виховання є становлення самодостатнього громадянина-патріота України, гуманіста і демократа, готового до виконання громадянських і конституційних обов'язків, до успадкування духовних і культурних надбань українського народу, досягнення високої культури взаємин, формування активної громадянської позиції, утвердження національної ідентичності громадян на основі духовно-моральних цінностей Українського народу, національної самобутності [3].

Проблема формування та існування національної ідентичності є серйозним фактором національної безпеки. Війна яка зараз триває на території України, свідчить про її нагальність та актуальність. Ми розглядаємо національну ідентичність як сукупність специфічних рис, які виділяють певну спільноту з-поміж інших: самобутність, історична індивідуальність, наявність популярної національної ідеї. Ідентичність забезпечує формування та консолідацію нації. Сформованою нацією можна вважати лише за умови, що більшість громадян країни ідентифікують себе приналежними до неї. Сучасні події в Україні вимагають досліджувати національну ідентичність, яка ґрунтується на національній ідеї для консолідації населення всіх регіонів та представників усіх етнічних, мовних, релігійних, політичних груп. Ключовими складовими національної ідентичності повинні стати: надбання українського етносу на засадах якого має відбуватися державотворення; пріоритет громадянських прав і свобод; українська мова – державна мова.

Процес формування національної ідентичності постійно змінний, так як на нього впливає низка чинників: територіальний, етнічний, культурний, релігійний, економічний, політичний.

Специфіка формування національної ідентичності в Україні зумовлена державницькими традиціями українського народу, процесами колонізації, денационалізації, асиміляції етнічних українців, а також регіональними економічними, соціально-політичними, мовними відмінностями. Національна ідентичність це інтеграція цінностей, символів, пам'яті, міфів та традицій в

спадщину нації та ідентифікацію особистості. Існування України – це результат тисячолітньої боротьби українського народу за право мати свою національну державу. Із тисячі народів і народження і народностей лише двісті перетворилися нації, утворили свої держави, і Україна, як держава посідає гідне місце серед інших країн світу. Українська нація являє собою багатоскладову спільноту з етноукраїнським осереддям, відмінними цінностями яких є: державна незалежність, патріотизм і почуття гордості, повага до самобутньої української культури й української державної мови.

Таким чином, ключовими аспектами виховання підростаючого покоління в умовах закладу повинні стати:

- національно-патріотичне виховання як один з найголовніших напрямів виховної роботи, що за своїм значенням є стратегічним завданням. Не менш важливим є повсякденне виховання поваги до Конституції держави, законодавства, державних символів - Герба, Прапора, Гімну;
- національна самосвідомість, налаштованість на осмислення моральних та культурних цінностей, історії, систему вчинків, які мотивуються любов'ю, вірою, волею, усвідомленням відповідальності;
- системно здійснювати виховання в учнів громадянської позиції; вивчення та популяризацію історії українського козацтва, збереження і пропаганду історико-культурної спадщини українського народу; поліпшення військово-патріотичного виховання молоді, формування готовності до захисту Батьківщини;
- виховання поваги та любові до державної мови.

«Наразі ми маємо власну державу, зазначає Олесь Доній, тому наша ідентичність не тільки відстоює себе перед російською, але й конкурує зі всім світом за кожного українця, щоб він обирав нашу спільноту, нашу державу, нашу мову...Сьогодні наші хлопці воюють не за партію, не за президента, а за наш простір, нашу державність, нашу спільноту»[1].

Слід враховувати, що в Україні процес конструювання, формування і становлення загальнонаціональної ідентичності істотно гальмується конфліктом різних ідентичностей громадян, через низку причин: історично складений регіональний розподіл ідентичності (схід, захід, північ, південь); негативний довготривалий інформаційний російський вплив на східні та південні регіони України; пострадянська ідентичність; недостатня увага і підтримка національної культури; ментальні особливості українців.

На думку вчених, з метою вироблення стратегії, спрямованої на збереження національної ідентичності в умовах глобалізаційних викликів, українська держава і суспільство мають зосередити свою увагу на:

- творенні єдиного культурного простору як одного з найважливіших консолідуючих чинників у справі формування національної ідеї та розбудови української державності;
- структурному реформуванні сфери культури, у якій би гармонійно поєднувались пріоритет національної ідеї, збереження традиційних цінностей із одночасною модернізацією культурного життя суспільства;

- збереженні й подальшому розвитку культурної інфраструктури українського суспільства, його творчого потенціалу;
- забезпеченні активного функціонування української мови у всіх сферах життя суспільства;
- поверненні Україні її національного інформаційного суверенітету;
- формуванні системи розповсюдження і пропаганди наукових історичних знань як основи відродження та збереження історичної пам'яті.

Освіта повинна стати осередком формування громадянина України, взяти на себе відповідальність за виховання патріотизму та національної у підростаючого покоління. Національна освіта повинна зробити головний акцент на формування особистості, здатної перетворити свою країну у високорозвинену європейську державу.

Кінцевою результатом національно-патріотичного виховання молоді є формування нового українця, який діє на основі національних та європейських цінностей:

- повага до національних символів;
- участь у громадсько-політичному житті країни;
- толерантне ставлення до цінностей і переконань представників іншої культури, а також до регіональних національно-мовних особливостей;
- рівність усіх перед законом;
- готовність захищати суверенітет та територіальну цілісність України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Доній Олесь. Ідентичність: як зрозуміти, що я – українець? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ukrayinska-natsia/31951984.html>
2. Звернення Президента Володимира Зеленського від 8 травня 2023 року URL: <https://www.president.gov.ua/news/uspilhi-ukrayinciv-v-oboroni-proti-rosijskoyi-agresiyi-ce-ant-82769>
3. Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0641729-15#Text>
4. Сіра О.В, Волков В.О., Ярошенко О.В. Основи розвитку сфери національно-патріотичного виховання: Методичний посібник для фахівців у сфері. Житомир, Держ. ін-т сімейн. та молод. політики. 2021. 100 с.
5. Чупрій Л.В., Патріотичне виховання в Україні: стан і перспективи. URL: [http://sd.net.ua/2009/11/05/patrotichne\\_vikhovannja\\_v\\_ukran\\_ctan\\_\\_per\\_spektivi.htm](http://sd.net.ua/2009/11/05/patrotichne_vikhovannja_v_ukran_ctan__per_spektivi.htm) (дата звернення: 15.03.2022).

## КОМПАРАТИВЕМИ У ВИКЛАДАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ-МАГІСТРАНТАМ (НА МАТЕРІАЛІ ПОВІСТІ «КАЙДАШЕВА СІМ'Я» І. НЕЧУЯ-ЛЕВИЦЬКОГО)

**Тарасенко Валентина Іванівна,**  
канд.пед.наук, доцент,  
Київ, УДУ імені Михайла Драгоманова

Доробок класиків української літератури широко використовується для формування міжкультурної комунікативної та професійної компетентності іноземних студентів-філологів. На різних етапах викладання української мови як іноземної активно залучаються адаптовані та автентичні твори українських письменників в залежності від практичної мети, ситуативно-тематичного принципу відбору текстів, рівня розвитку мовленнєвих навичок та вмінь студентів та їхніх національних особливостей. Художні тексти є невичерпним джерелом для вирішення навчальних та позанавчальних завдань.

На матеріалі літературного твору можуть бути запропоновані два різнорівневі варіанти системи роботи на основі адаптованого та оригінального тексту, лінгвокраїнознавчий коментар, лінгвометодичний аналіз мовного масиву, вправи для розвитку і вдосконалення мовленнєвих навичок та вмінь, тести для контролю рівня розуміння змісту, а також творчі завдання.

В якості ілюстративного матеріалу ми обрали порівняльні конструкції для опису зовнішності та характеру людини з повісті «Кайдашева сім'я» Івана Нечуя-Левицького.

Порівняльна конструкція або «компаративема – це вербально виражене порівняння, мовленнєва конструкція, яка варіює від фрагмента з кількох лексем в структурі речення чи синтаксичної єдності до складнопідрядного речення» [1, с.297].

Порівняльні конструкції, створені автором і спрямовані на встановлення тотожності, подібності і відмінності ознак портрету та вдачі героїв повісті, дозволяють читачеві, зокрема, іноземному студентові, глибше пізнати національно-культурні особливості України через елементи мови.

Серед розмаїття мовних явищ порівняння характеризуються не тільки надзвичайно широким стилістичним використанням, але й різновидами своєї структури, специфікою лексичної та граматичної семантики, часто обумовленої національно-культурними особливостями.

Структурно-семантичний та лінгвокраїнознавчий аналіз мовного матеріалу художніх творів допомагає з'ясувати етнічно-культурну специфіку образу, закладеного в порівняльну конструкцію, краще його запам'ятати і засвоїти особливості його вживання.

Аналіз текстового масиву показав, що автором були використані різні структурні конструкції: сполучникові порівняння: *очі темні, як терен; лице*

свіже, **мов** червона рожса; і безсполучникові, так звані «метафоричні порівняння»: *шугнула зозулю; побігла на гору зіркою.*

Найпростішим структурним типом компаративем вважається орудний порівняльний, де домінує лексичне наповнення, а не форма: *в'ється гадюкою* [3, с. 107].

Сполучникові порівняння нерозгорнутої чи розгорнутої форми в якості підрядного компонента складного речення приєднуються за допомогою однозначних та взаємозамінних сполучників *як, мов, немов, наче, неначе* та сполучника *ніби* (2, с. 250-255): *висока та суха, неначе циганська голка; її очі стали повні сліз, як криниця води; візьму дівчину гарну, як квіточка, червону, як калина в лузі, а тиху, як тихе літо.*

Аналітична конструкція зі словами *бути схожим, здаватися, нагадувати* тощо, є також одним зі способів передачі порівняльного значення, яке часом вказує на приблизну, відносну подібність двох понять [3, с.105]: *Він був схожий з виду на матір; Мотря була схожа на довгу швайку з здоровою булавою.*

Щодо стилістичної приналежності компаративних конструкцій повісті українського письменника, то треба відзначити, що всі вони належать до розмовно-побутової лексики.

Особливого значення в процесі викладання української мови як іноземної набувають компоненти, які мають яскраво виражений лінгвокультурологічний характер. Так, порівняння, що містять слова **калина** (*Мелашка сяла, як куш калини, посаджений серед двору*), **рожса** (*лице свіже, мов червона рожса*), **криниця**, **тополя** (*гнучка станом, як тополя*), доцільно супроводжувати лінгвокраїнознавчим коментарем. Наприклад: **калина** – рослина, яка поширена майже по всій Україні; це невелике дерево (кущ) з сірою корою, запашними квітами і яскраво-червоними кетягами; у національній українській символіці калина уособлює дівочу красу і вроду, жіночність, сімейне благополуччя й достаток; образ калини живе в українських народних піснях, легендах та прислів'ях (*Без верби та калини нема України*); цей символ присутній на вишиванках та рушниках, гончарних, кованих виробах та писанках.



В процесі викладання теми «Зовнішність та характер людини» практичного курсу української мови як іноземної читанню тексту повісті передують підготовчі вправи, спрямовані на розвиток лексичних та граматичних навичок, поповнення фонових знань.

1.Зверніть увагу на засоби порівняльної характеристики:

*гарна, як червона калина;*

*лице свіже, мов червона рожса;*

зуби, **ніби** дві низки перлів;  
шугнула зозулею; побігла на гору зіркою  
шовкові брови

2. Відновіть словосполучення-порівняння:

рівна	як червона калина
гнучка	як рай
свіжа	як шовк
густі брови	як ягода
червоні губи	як струна
гарна	як тополя

3. Прочитайте уривок з повісті, знайдіть порівняльні конструкції. Поясніть їхню структуру.

А) — Ну, то сватай Одарку Ходаківну: ця тоненька, як очеретина, гнучка станом, як тополя; личко маленьке й тоненьке, мов шовкова нитка; губи маленькі, як рутяний лист. З маленького личка хоч води напийся, а сама пишна, як у саду вишня, а тиха, неначе вода в криниці.

Б) Олена кругла, як цибулька, повновида, як повний місяць; в неї щоки, мов яблука, зуби, як біла ріпа, коса, як праник, сама дівка здорова, як тур: як іде, то під нею аж земля стугонить.

В) Дівчина була невелика на зріст, але рівна, як струна, гнучка, як тополя, гарна, як червона калина, довгообраза, повновида, з тонким носиком. Щоки червоніли, як червонобок яблучка, губи були повні та червоні, як калина. На чистому лобі були ніби намальовані веселі тонкі чорні брови, густі-прегусті, як шовк.

4. Замість крапок вставте в речення потрібний елемент порівняльної конструкції з зоонімічним компонентом. Скористайтесь словами для довідок.

1) Обидві сім'ї насторочились одна проти другої, як два ... . 2) Мотря теліпалась на стіні, неначе ... на павутині 3) Кайдашиха стала тиха, як безрога .... 4) У Палажки очі витрішкуваті, як у... 5) В Химки очі крулі, як у ... 6) Його волосся на голові настобурчилось і стирчало, неначе в .... 8) Будь же, дочко, здорова, як ...; гожа, як рожса; весела, як весна, робоча, як ..., а багата, як свята земля!

Слова для довідок: бджола, півні, павук, корова, сови, їжака, риба, жаби.

Серед післятекстових завдань можна запропонувати іноземним студентам написати твір-опис за картиною Іллі Рєпіна «Українка біля тину» з використанням порівняльних конструкцій, зробити зіставний аналіз засобів змалювання зовнішності в українській культурі та рідній культурі студентів-іноземців.

Лінгводидактичний аналіз порівнянь у творі І. Нечуя-Левицького свідчить про широке і вміле використання письменником цих тропеїчних засобів з метою виразного змалювання зовнішності та індивідуальних характеристик персонажів для підсилення емоційності мови. Порівняння у повісті «Кайдашева сім'я» мають високий лінгвокраїнознавчий та мотиваційний потенціал і використовуються як

засіб для створення методичних матеріалів з метою підвищення ефективності процесу навчання української мови як іноземної у закладах вищої освіти.

### **Список літератури**

1. Грипас О.Ю. До питання про термінологічний апарат для позначення компонентів структури компаративем // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 10. Проблеми граматики і лексикології української мови: Зб. наук. праць. К.: НПУ, 2011. Вип.8. С. 296-299.

2. Каранська М.У. Синтаксис сучасної української літературної мови: Навчальний посібник. К.: Либідь, 1995. 325 с.

3. Кононенко В.І. Синоніміка порівняльних конструкцій // Мова. Культура. Стиль: Зб. наук. статей. Київ-Івано-Франківськ, 2002. С. 102-117.



## ЗАСТОСУВАННЯ BYOD – ТЕХНОЛОГІЇ У ШКІЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ОСВІТІ

**Часнікова Олена Володимиріна**

старший науковий співробітник  
Інститут педагогіки НАПН України,  
канд. пед.наук

У статті розкривається тема застосування BYOD (Bring Your Own Device) в шкільній економічній освіті в Україні. Використання власних мобільних пристроїв сприяє навчанню та розвитку економічних навичок учнів. BYOD дозволяє використовувати різноманітні додатки та ресурси для вивчення економічних понять. Позитивні результати включають зростання інтересу до навчання та покращення навичок учнів. Впровадження BYOD потребує вирішення викликів щодо рівного доступу до технологій, безпеки даних та підготовки вчителів. Успішні проекти в Україні вже демонструють потенціал BYOD у шкільній економічній освіті. Його впровадження сприятиме розвитку цифрової грамотності та критичного мислення учнів.

The article deals with the topic of using BYOD (Bring Your Own Device) in school economic education in Ukraine. The use of own mobile devices contributes to the learning and development of economic skills of students. BYOD allows you to use a variety of applications and resources to learn economic concepts. Positive outcomes include increased interest in learning and improved student skills. Implementing BYOD requires addressing challenges regarding equal access to technology, data security, and teacher training. Successful projects in Ukraine demonstrate the potential of BYOD in school economic education. Its implementation will contribute to the development of digital literacy and critical thinking of students.

*Ключові слова: BYOD (Bring Your Own Device), шкільна економічна освіта, цифрові ресурси, рівний доступ до технологій, цифрова грамотність*

Застосування технології BYOD (Bring Your Own Device) в шкільній економічній освіті стає все більш популярним явищем в закладах освіти України. BYOD дозволяє учням використовувати власні мобільні пристрої, такі як смартфони, планшети і ноутбуки, для навчання і розвитку своїх економічних навичок.

Однією з переваг BYOD є забезпечення більш особистого навчання. Учні можуть використовувати свої власні пристрої для доступу до інтернету, додатків та онлайн-ресурсів, що допомагає їм більш ефективно вивчати економічні поняття та виконувати завдання.

Застосування BYOD в шкільній економічній освіті сприяє залученню сучасних технологій в освітній процес. Учні можуть використовувати

різноманітні додатки, веб-ресурси та інтерактивні матеріали для вивчення економічних понять та принципів. Вони також можуть проводити дослідження, використовувати економічні моделі та аналізувати реальні економічні ситуації за допомогою своїх пристроїв. Все це сприяє розумінню сучасних технологій та їх впливу на економіку.

Дослідження та статистика підтверджують позитивні результати впровадження BYOD у шкільній економічній освіті. За даними досліджень, учні, які використовують свої власні пристрої, проявляють більший інтерес до навчання, покращують свої навички і здатності в економічних дисциплінах [1,2,3].

Однак, при впровадженні BYOD в шкільній економічній освіті необхідно враховувати деякі виклики. Наприклад, нерівномірний доступ до технологій та відсутність особистих пристроїв учнів може призвести до соціальної нерівності. Тому важливо забезпечити рівний доступ до навчання для всіх учнів і враховувати потреби тих, хто не має власних пристроїв.

Додатковими викликами є забезпечення безпеки та конфіденційності даних. Заклади освіти мають встановити правила та заходи безпеки для захисту особистої інформації учнів та попереджувати можливість несанкціонованого доступу до навчальних матеріалів.

Іншим важливим аспектом є підтримка та навчання вчителів у використанні BYOD у класі. Вчителям необхідно мати достатні знання та навички, щоб ефективно використовувати цю технологію в навчальному процесі. Навчання вчителів може включати тренінги та семінари з використання технологій, обмін досвідом та підтримку з боку адміністрації школи.

Застосування BYOD у шкільній економічній освіті в Україні є перспективним напрямом, який може сприяти покращенню якості навчання та підготовки молодого покоління до економічного життя. Це дозволяє учням використовувати сучасні технології для активної участі в освітньому процесі, розвитку критичного мислення, аналізу економічних ситуацій та створення проектів.

В Україні деякі освітні заклади успішно впроваджують BYOD у свою практику. Наприклад, організовують спеціальні класи з доступом до інтернету та навчальних ресурсів, де учні можуть використовувати свої власні пристрої для навчання. Також існують проекти та ініціативи, спрямовані на підтримку вчителів у використанні BYOD у класі, через проведення тренінгів, семінарів та обмін досвідом.

Наприклад, документ «Освіта. Стратегія України 2030» передбачає реалізацію моделі навчання з використанням цифрових технологій, включаючи BYOD [4]. Ця стратегія також спрямована на розвиток компетентностей учнів у сфері економіки та підприємництва. Крім того, українські освітні стартапи активно працюють над створенням спеціалізованих навчальних платформ та додатків, які допомагають впроваджувати BYOD у школах

Впровадження BYOD у шкільну економічну освіту в Україні має потенціал змінити підхід до навчання та підготовки молоді до життя в сучасному цифровому середовищі. Це сприятиме розвитку навичок економічної

грамотності, відповідальності, критичного аналізу учнів. При цьому важливо враховувати питання безпеки, рівності доступу та підготовки вчителів, щоб забезпечити успішне використання BYOD у шкільній економічній освіті.

#### **Список джерел**

1. Smith, A., & Lynch, E. (2019). The impact of bring your own device (BYOD) on economic education in secondary schools. *Journal of Economics Education*, 50(4), 376-389.

2. Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2016). *NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition*. New Media Consortium.

3. Chao, J., & Inan, F. A. (2017). Mobile devices in educational settings: An introduction. In *Mobile devices in educational settings* (pp. 1-10). Springer.

4. Стратегія України 2030 // Український інститут майбутнього. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.slideshare.net/UIFuture/2030-148758034>

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВПЕВНЕНОСТІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Шевченко Оксана**

Студент, Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького

Сьогодні в усьому світі, в Україні зокрема, все більше уваги приділяється реформуванню системи освіти. Відбувається впровадження компетентнісного підходу в освітній процес закладів дошкільної освіти України через сконцентрованість на особистості дитини. Модернізація змісту дошкільної освіти України на засадах особистісно орієнтованого підходу об'єктивує необхідність створення у дошкільному закладі та сім'ї сприятливі умови для виховання у дітей 5-6 років впевненості у собі. Оскільки дошкільна освіта – перша ланка у неперервній системі освіти, то від того, який початковий “старт” буде дано малюкові, значною мірою залежатимуть якість та динаміка його особистісного розвитку, життєві установки та світорозуміння дорослої людини.

Поняття впевненості є досить широким і складається з уміння діяти активно, впевнено, зважено, досягати успіхів у різних видах діяльності. Соціально впевнені діти – це діти, які вміють гармонійно взаємодіяти з собою та узгоджувати взаємодію із суспільством, зі світом. Низький рівень внутрішнього страху дозволяє їм адаптуватися спочатку в дитячому колективі, а потім і в шкільному житті. Такі діти почуваються щасливими, це допомагає їм краще долати труднощі, вони мають позитивну самооцінку, позитивну Я-концепцію, яка визначається трьома факторами: відчуттям власної значущості, впевненістю у власних діях, довірі до інших.

Впевнену дитину легко помітити в соціумі, вона комфортно себе почуває у дитячому колективі. Її впевненість помітна на кількох рівнях:

- вербальному (мова чітка, зрозуміла оточенню, дитина може розповісти багато цікавих історій з власного досвіду, поділитися враженнями, вміє виражати настрій своїми словами);
- невербальному (рухається впевнено, на її обличчі часто з'являється посмішка, легко встановлює зоровий контакт з партнером по спілкуванню);
- соціальних контактів (легко приєднується до гри інших дітей, йде на контакт з незнайомими людьми, без проблем відпускає батьків чи інших родичів після приходу в заклад дошкільної освіти, може сказати іншим про свої особливі потреби, сказати тверде «ні», коли це необхідно);

У той же час соціально невпевнені діти поводитимуться зовсім інакше: вони не вміють гармонійно взаємодіяти з навколишнім світом, із собою. А на рівні внутрішніх поведінкових проявів спостерігаються некомунікбельність, замкнутість, мовчазність і гіпоактивність. Якщо дитина не має впевненості, вона не досягне успіху ні в справах, ні в повсякденному житті. І, на жаль, без позитивних навичок спілкування та вирішення соціальних конфліктів чи

подолання перешкод дитина не може бути фізично та морально сильною. Тому одним із найважливіших завдань є формування у дітей впевненості в собі, позитивного ставлення до себе та навколишнього світу. Доведено, що для нормального розвитку кожна дитина має перебувати в атмосфері любові та психологічного благополуччя. Вона сприймає любов оточуючих фізично, інтелектуально та емоційно. Якщо дитина цього не отримує по жодному каналу, це штовхає її на інфантильну поведінку, на неадекватні захисні поведінкові реакції, формує соціальну тривожність у різних формах: невпевненість, страх, гнів.

Тому в 4-5 років потрібно закладати основи самопізнання, які допоможуть відмежуватися від інших, відчутти незалежність, самоствердитися, проявити свою індивідуальність. Надзвичайно важливо вже в дитинстві створити фундамент майбутньої людини, навчити любити себе, прийняти такими, якими вони є, щоб зможти полюбити та прийняти інших.

Оскільки ігрова діяльність є провідною в дошкільному віці, гра є універсальним засобом попередження та компенсації психоемоційних проблем невпевненої дитини. За певних ігрових умов дитина формує зв'язки в наочно-реальній формі і починає краще в них орієнтуватися. У грі між дитиною та однолітками будуються справжні стосунки співпраці: дитина отримує позитивний досвід спільної діяльності. Граючись, дитина поступово освоює нові способи поведінки в проблемних ситуаціях і справляється з ними.

Процес позитивних змін у дитини через гру не відбувається автоматично. Це можливо лише в тому випадку, якщо дорослий співчуває дитині, приймає її ставлення і висловлює впевненість у її силах, створюючи таким чином атмосферу взаєморозуміння.

Також слід уникати прямої оцінки особистості та характеру дитини. Не можна вішати на дитину ярлики та давати негативні команди. Слід бути обережним і при похвалі: вона повинна бути не прямою, а описовою, стосуватися лише дій дитини. Похвала, яка не відповідає самооцінці дитини, може бути сприйнята як кепкування.

Тому вважаємо, що в умовах зростання людського фактору впевненість у собі як риса особистості відіграє особливу роль. Вона дозволяє дитині максимально використати її сили і таланти. Такі риси, як незалежність власної думки, висока самооцінка, повага до себе та оточуючих, сміливість приймати рішення, вміння їх відстоювати та доводити, необхідні не тільки дорослій людині, але й для успіху дитини, її ефективної реалізації в суспільстві.

В основі вищезазначеного змісту лежить визнання важливості періоду дошкільного дитинства для становлення особистості, формування такої базової якості, як впевненість в собі, прояву ціннісного ставлення до себе, усвідомленню власного "Я".

### Список літератури:

1. Прищепа Т.І. Соціалізація дошкільників в умовах дошкільного навчального закладу. – К.: 2010.

2. Байер О. М. Особливості розвитку саморегуляції старших дошкільників як умова успішної підготовки до шкільного життя / О. М. Байер // Дошкільна освіта. – 2009. – № 3(25). – С. 66–71.

## **DIDACTIC POSSIBILITIES OF THE STEM-ORIENTED APPROACH IN TEACHING CHEMICAL DISCIPLINES IN THE TRAINING OF PHARMACISTS**

**Khmelnikova Lyudmila,**

Candidate of chemical sciences, Ph.D., Associate Professor of the Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Dnipro, Dnipro State Medical University

**Maslak Hanna,**

Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Dnipro, Dnipro State Medical University

In order to ensure the modernization of education in accordance with the technological innovations of modern society and the challenges of digital transformation, the Cabinet of Ministers of Ukraine in 2020 approved the Concept for the Development of Science and Mathematics Education (STEM-education), the implementation of which is planned for the period until 2027 as a state policy to increase the level of national competitiveness economy [1].

The implementation of elements of STEM education in the training of pharmacists can provide a more thorough natural and scientific training of future pharmacists who will be able to work in the conditions of high-tech and digital pharmacy, contributing to the formation of a holistic scientific worldview of the individual and the development of high-level thinking skills. According to the educational and professional program of the specialty "Pharmacy, industrial Pharmacy", natural and scientific training is a mandatory component, which includes such disciplines as "Analytical chemistry", "Physical and colloidal chemistry", "Physico-chemical methods of analysis, when creating medicines".

The purpose of our research was to study the didactic possibilities of the STEM-oriented approach in teaching the listed chemical disciplines, which can be classified as STEM-oriented disciplines. The Analytical Chemistry discipline, which includes the sections "Instrumental Methods of Analysis" and "Metrology", provides interdisciplinary integration links with disciplines related to the natural science and professional training of pharmacists. aimed at familiarizing students with patterns and principles of information processes in systems of various levels of the pharmaceutical industry hierarchy, problems of collection, storage, processing and transmission of signals and images in pharmacy, decision support systems in pharmacy, information technologies of analysis, mathematical computer modeling, forecasting, planning and correct conduct of statistical research in pharmacy [2].

To introduce a STEM-oriented approach, we have supplemented and modernized the content of the listed disciplines, covering topics related to STEM knowledge and skills.

On the basis of the modernized content, using elements of STEM education, teachers create appropriate opportunities to activate the work of pharmacist students, increase interest in their own education, use interdisciplinary and project approaches in order to integrate the disciplines of the chemical unit into the current modern technologies used in pharmacy. When studying a certain specific topic, educational information is presented in the form of an interdisciplinary integration of several disciplines (inorganic, analytical, physical, colloidal chemistry), the material of which is closely related to each other and has practical application in pharmacy. At each lesson, students analyze the studied material, draw conclusions, connect the educational material with life situations, demonstrate the application of the topic's provisions in real life, offer their own vision of the practical use of the acquired knowledge.

Using interdisciplinary connections, we increase the effectiveness of chemical education of pharmacy students. When studying any section of the disciplines of the chemical unit, the teacher builds integration links with other general theoretical and pharmaceutical disciplines. For example, when studying the section of analytical chemistry "Buffer systems", the concepts of alkalosis and acidosis begin to form in the course of inorganic chemistry (1st course), then they are consolidated and developed during the study of physical and colloidal chemistry (2nd course), biochemistry, normal and pathological physiology (3rd course) and further when studying pharmaceutical disciplines (pharmaceutical chemistry, pharmacology, etc. - 4-5 courses), and then in professional activities. The inclusion of chapters such as "Redox processes and balances" in the content of chemical disciplines will contribute to understanding the emergence of bioelectric potentials and heart rhythm disorders. Equally important and professionally oriented in the structure of chemical disciplines is the section "Teaching about solutions", when mastering which students can: perform calculations necessary for the preparation of perfusion solutions, calculate the value of the hydrogen index, predict processes such as plasmolysis, hemolysis, acidosis, alkalosis, to understand the processes occurring during the operation of the "Artificial Kidney" apparatus, as well as to simulate biochemical processes.

Educational and methodological manual [3] and two methodological manuals for preparation for "Step-1. Pharmacy" [4,5] for domestic students and translated into French and English for foreign and domestic students [6,7], created by the teachers of the department, aimed not only at the generalization and accessibility of the material of the programs of the courses of chemical disciplines, but also at the identification of all types interdisciplinary connections.

Thus, students acquire the skills of critical thinking, formulating and expressing opinions, defending their point of view on the problem being solved, practical presentation of the results of their work. Work in the main directions of STEM-education forms in students important qualities of future competent specialists, namely: being able to recognize a problem, identify possible sides and connections in a problem, formulate the direction of scientific work and indicate ways to solve it., defend your point of view; flexibility in accepting and understanding a new point of



view on a given problem; originality of solving the problem; the ability to analyze, abstract, specify, synthesize.

Printed textbooks meet the requirements of STEM education and act as an effective means of integrated training of students - pharmacists, which will contribute to the formation of natural, scientific and research competence of students and their creative abilities. The traditional formulation of the general goals of textbooks is that during a certain period of study the student will gain new knowledge, answer the question: what knowledge, abilities, and skills will the student acquire by using its content. The final result of the quality of textbooks in the disciplines of the chemical unit will be evidence of the level of acquired knowledge, formed abilities, skills, as well as the development of personal qualities, which are recognized as leading both in the past and in the conditions of updated standardized education. Given this, the difference lies in the choice of ways, methods, and conditions for improving education through the introduction of STEM - education. The content of the textbooks contains a sufficient volume of variable material for various forms of work (independent, group and individual), which indicates its multifunctional role and is intended to help students not only in learning knowledge, possessing information, but also to improve their research skills, to form innovative thinking, which is the main goal of STEM education.

Thus, the educational process approaches the real, diverse directions of scientific and professional activity of future pharmacists.

We see the didactic possibilities of the STEM-oriented approach in the teaching of the disciplines of the chemical unit in the development in students of a holistic scientific outlook, innovative thinking, research, analytical, creative skills, the formation of STEM competence, the implementation of innovative, research and experimental activities through the integration of knowledge from the natural sciences, technologies, engineering and mathematics with a synergistic combination of traditional and innovative teaching methods, implementation of STEM-oriented interdisciplinary projects in order to ensure the readiness of future pharmacists to work in the conditions of high-tech digital health care and further use of STEM knowledge and skills in professional activities. The introduction of a STEM-oriented approach as a modern and relevant paradigm of education in a high-tech society, in particular, when teaching the listed chemical disciplines, has proven its effectiveness, significant didactic opportunities and the creation of conditions for the formation of the latest STEM competencies in students and future specialists.

### References

1. Розпорядження Кабінету міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 07.04.2021).

2. Чалий О. В., Кривенко І.П., Чалий К.О. Організація інтерактивного дистанційного навчання з інформатичних дисциплін для майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я в умовах карантину. Розділ у монографії «Екстрене

дистанційне навчання в Україні» за ред. В. М. Кухаренка, В. В. Бондаренка. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня». 2020. С. 318–327 URL: <http://dl.khpi.edu.ua/mod/resource/view.php?id=46362> (дата звернення 4.04.2021).

3. Подплетня О.А., Хмельникова Л.І. Навчальний посібник Аналітична, фізколоїдна хімія та метрологія.- Дніпро:Дніпро-VAL., 2020. -238 с.

4. Маслак Г.С., Хмельникова Л.І. Методичний посібник для студентів для підготовки до «Крок 1. Фармація» з дисципліни «Аналітична хімія».- Дніпро:Дніпро-VAL., 2020.-197 с.

5. Маслак Г.С., Хмельникова Л.І. Методичний посібник для студентів для підготовки до «Крок 1. Фармація» з дисципліни «Фізична і колоїдна хімія».- Дніпро:Дніпро-VAL., 2020.-207 с.

6. Manuel méthodique de chimie analytique pour la préparation à «KROK - 1. Pharmacie» / Ganna Maslak, Lyudmila Khmelnikova / G. Maslak, L. Khmelnikova. Dnipro-VAL, 2021. 201 p.

7. Manuel méthodique de chimie physique et colloïdale pour la préparation à «KROK - 1. Pharmacie» / Lyudmila Khmelnikova, Ganna Maslak/L. Khmelnikova, G.Maslak. Dnipro-VAL, 2021. 217 p.

# **STUDY OF THE INFORMATION NEEDS OF PHARMACEUTICAL WORKERS FOR THE IMPROVEMENT OF PHARMACEUTICAL AID FOR CHILDREN**

**Korzh Julia,  
Tereshchenko Liubov,**  
PhD., Associate Professors,  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Amin Salky**  
Student  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

The health of children and adolescents in all countries is one of the most urgent problems, as it determines the future, gene pool, scientific and economic potential of society and is a sound barometer of the social development of the state. Therefore, children's health issues are considered a priority in many basic health care documents. These documents protect the rights of the child, contribute to the physical and mental development of children, increase the availability of medical and pharmaceutical care, and strengthen the prevention of diseases.

However, despite the measures taken, the situation in the field of domestic children's health care continues to remain disappointing, as only 15% of children and adolescents are considered healthy. About 35% of children in the world are born with various complications or fall ill in the first year of life.

Medical care, being an integral part of medical care, plays an important role in the prevention and treatment of children's diseases. One of the most important principles of improving medical care for children is the approach, since indicators of the child's health depend not only on medical, but also sociological, ecological, political, economic and other factors.

In order to improve the actions of pharmacists when serving parents of sick children, a sociological survey of pharmaceutical workers of pharmacy organizations was conducted. The instrument of the method was a questionnaire developed by us, consisting of three blocks:

- information (the purpose of the survey and the guarantee of one's anonymity);
- information about the participants of sociological research (required part);
- the main part (list of questions characterizing the subject of the survey).

Pharmaceutical workers of 22 pharmacy organizations were subject to a sociological study in accordance with calculations based on the formula of random selection. 220 respondents participated in the survey. As a result of selection, 216 questionnaires were recognized as correctly filled out (4 questionnaires were rejected due to incorrect filling).

It was established that the majority of participants in sociological research carried out their activities in pharmacies (72.7% of respondents). The overwhelming majority of respondents work in privately owned pharmacy organizations (90.3%).

The majority of pharmaceutical workers who took part in the study work in network pharmacies (85.2%), and 99.1% of respondents work in urban areas.

Among the participants of the sociological survey, 43.1% of the respondents have a higher professional education, 30.1% have a secondary education and are currently receiving a higher education by correspondence, and 26.9% have a secondary pharmaceutical education.

The majority of respondents have more than 5 to 10 years of work experience (40.3%). Employees with less than 5 years of experience (27.8%) and more than 10 to 15 years of experience (15.3%) have a significant share.

It was established that more than 77.8% of respondents consider syrups to be the optimal medicinal form for use by children, followed by suppositories (61.6%), suspensions (56%) and drops (51.4%). The smallest number of specialists preferred tablets (7.4%), dragees (6.9%), injection solutions (5.1%) and capsules (2.3%).

The results of the assessment of the available nomenclature of LP for children are shown in Fig. 3.2.

As follows from the content of Figure 3.2, the majority of respondents consider the registered nomenclature to be sufficient (52.8%), 21.3% of the surveyed employees stated that the volume of registered drugs for children was insufficient, 25.9% of pharmaceutical employees found it difficult to answer this question.

Due to the presence in the pharmacy assortment of both children's and universal medicines, a question was asked about the preferences of pharmaceutical workers of pharmacy organizations when recommending medicine intended for the treatment of a child. In such cases, 76.9% of participants in the sociological survey are inclined to recommend a special children's medicinal form. 23.1% of survey participants recommend the universal dosage form, that is, every fifth respondent is not sufficiently aware of the advantages of the special children's dosage form.

### **References:**

1. Twenty fifth Standing Committee of the Regional Committee for Europe, fourth session (EUR/SC25(4)/14) – progress report. Investing in children: the European child and adolescent health strategy 2015–2020. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2018.
2. WHO Global Health Observatory Data Repository – Geneva, World Health Organization, 2013. [Electronic resource]. – Access to the resource: <http://apps.who.int/gho/data/view.main>
3. WHO Medicines strategy 2004-2007: countries at the core. World Health Organization . 2004: 13–6.
4. Moon S, Vieira M, Ruiz AA, Navarro D. New Business Models for Pharmaceutical Research and Development as a Global Public Good: Considerations for the WHO European Region. Copenhagen Ø, Denmark: World Health Organization; 2022.

## ПРИНЦИПИ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ В ПЕДІАТРІЇ

**Тимошенко О.С.**

здобувачка вищої освіти магістерського рівня  
фармацевтичний факультет  
Київський міжнародний університет

Антибактеріальна терапія в педіатрії лишається актуальною та складною проблемою. За даними ВООЗ тільки у 25-50% випадках хворі одержують адекватну та раціональну антибактеріальну терапію. Міжнародним союзом за раціональне використання антибіотиків (APUA) зареєстровано 15 груп антибактеріальних препаратів, які включають 109 генеричних (більш ніж 600 торгових) назв [1].

До кінця 70-х років минулого століття до призначення дітям лікарських засобів (ЛЗ) ставилися дуже спрощено, розглядаючи дитину як зменшену модель дорослої людини, і залежно від того, наскільки мала дитина, знижували дозу ЛЗ. Так, новонародженим призначали 1/24 частину дози дорослого, а дітям - 1/8-1/4 частину дози залежно від віку. Розвиток науки (вікової фізіології, молекулярної біології, імунохімії та генетики), бурхливий розвиток педіатрії в останні десятиліття минулого століття дозволили по-новому оцінити проблему фармакотерапії у педіатрії.

В даний час стало очевидно, що якщо організм дорослого є саморегулюючою біологічною системою зі стабільною активністю більшості органів і систем, кардинальною характеристикою дитячого організму є постійна зміна фізіологічних процесів. Більше того, кожна із систем життєзабезпечення має у своєму постнатальному розвитку кілька критичних періодів, пов'язаних або з періодом максимального зростання, або зі становленням функції, або з тим і з іншим процесом одночасно. Наприклад, критичним періодом для серцево-судинної системи дитини є вік від 10 до 15 років, а для ендокринної – перший тиждень життя та період від 13 до 18 років, для дихальної системи – перші 18 місяців життя. Також важливим моментом вважається вікове обмеження деяких препаратів або деякі препарати не можна використовувати в певні життєві періоди. Наприклад тетрацикліни- їх не можна використовувати під час вагітності та у малюків до 8 років, через згубний вплив на зуби дитини (тетрациклінові зуби).

В обов'язковому порядку необхідно вирішити питання про спосіб введення антибіотика та з якою кратністю його необхідно вводити. Насправді дуже мало захворювань, у яких необхідно призначати препарати для внутрішньом'язового введення. Тому найчастіше препарати призначають приймати через рот.

Існує група препаратів, які не призначаються дітям за звичайних умов, вони використовуються виключно за життєвими показаннями, коли просто не існує інших варіантів. При «стандартних» захворюваннях, які добре лікуються в поліклініках і навіть стаціонарах, такі препарати не застосовні. А якщо ні, то такі

препарати можуть принести більше шкоди, ніж користі. До них відноситься «левоміцитин». Цей антибіотик дуже важкий і досить токсичний, особливо згубно діє на систему кровотворення. Прийом курсу або навіть однієї таблетки у дітей раннього віку може спровокувати розвиток небезпечного виду анемії – апластичної. При цьому захворюванні відбувається пригнічення кровотворення. Звичайно, це ускладнення зустрічається досить рідко, але при сучасному рівні розвитку медицини не варто наражати малюка на такий ризик.

На окрему увагу заслуговує «Бісептол», яким лікували малюків багато років тому. Претензій до препарату чимало: по-перше, препарат не вбиває патогенні мікроорганізми, а стримує їх зростання. Препарат давно і широко відомий, і за цей час мікроорганізми встигли сформувати стійкість.

Вибір антибактеріальних препаратів для лікування інфекційних процесів у педіатричній практиці становить значні труднощі у зв'язку з низьким рівнем етіологічного розшифрування, мінливими уявленнями про еволюцію та зміну збудників ряду інфекційно-запальних захворювань (інфекції верхніх та нижніх дихальних шляхів, ЛОР-органів, органів сечової системи, кишкові інфекції), зростанням резистентності мікроорганізмів. Мають значення також недостатні знання практикуючих лікарів про особливості фармакокінетики, спектри антимікробної активності та токсичності сучасних антибактеріальних препаратів.

Призначення антибіотиків у практичній роботі лікаря у кожному конкретному випадку вимагає клінічного мислення, яке не можна замінити шаблонним використанням стандартів. Основою клінічного мислення є теоретичні знання та практичний досвід. Основне показання для призначення антибіотиків – мікробне запалення. Насамперед треба відповісти на основне запитання: показані антибіотики даному хворому, лікувати чи не лікувати антибіотиками даний епізод [2].

Багатьох батьків лякає ситуація, коли лікар призначає антибіотики дитині. Насправді необхідно враховувати той факт, що існують ситуації, коли без антибіотиків не обійтись. Наприклад, без антибактеріальної терапії неможливовилікувати такі хвороби малюка, як пневмонія, ангіна, гайморит та ін. У таких випадках прийом правильно підібраних антибіотиків приносить користі набагато більше, ніж потенційної шкоди для здоров'я дитини.

Оскільки практично всі інфекційні хвороби у дорослих та дітей викликаються одними й тими самими типами бактерій, то малюкам найчастіше призначають ті самі антибіотики, що й дорослим. Але при цьому необхідно враховувати, що деякі антибіотики є токсичними для організму малюка і тому протипоказані для застосування у дитячому віці. Подібні антибіотики можуть виявляти несприятливий вплив на слух, роботу нирок дитини, а також уповільнювати ріст кісток та впливати на колір зубів. Саме тому дуже важливо щоб підбір антибіотиків для застосування дитиною проводився тільки досвідченим лікарем [3].

Перед призначенням антибактеріальної терапії з'ясовують можливі алергічні реакції на медикаменти у родичів дитини, схильність дитини до алергічних

реакцій. Важливо своєчасно призначати адекватну антибактеріальну терапію з урахуванням етіологічного чинника та характеру патологічного процесу і загального стану хворого.

Тривалість антибактеріального лікування більшості хвороб регламентується стандартами, затвердженими МОЗ України. Після досягнення ефекту продовжують антибіотикотерапію ще 2-3 дні. Критерієм відміни антибіотиків є повна ліквідація клінічних та діагностичних ознак захворювання[1].

Найбільш безпечними та ефективними антибіотиками для застосування дітьми вважаються антибіотики пеніцилінового ряду. Ці антибіотики, як правило, призначаються лікарями для лікування респіраторних хвороб, хвороб ЛОР-органів, хвороб сечовивідних шляхів, а також кишкових інфекцій.

Що стосується кишкових інфекцій, то оскільки у дітей ці інфекції дуже часто провокуються вірусами, то застосування антибіотиків у такому разі не завжди є виправданим [4].

З особливою обережністю та ретельністю підбору мають призначатися антибіотики діткам до року. Таким малюкам можна призначати антибіотики лише після отримання результатів лабораторних досліджень та у разі підтвердження наявності бактеріальної інфекції [3].

#### Список літератури

1. Маркевич В.Е., Загородній М.П. Антибактеріальна терапія в педіатрії. Електронний ресурс: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/5861/1/Markevych.pdf> (дата звернення 16.04.2023 р.)
2. V.M. Davydova. Underlying principles and indications to antibiotic therapy at treatment diseases of respiratory apparatus at children. Практична медицина.№1(40) 2010 р.с.40-48
3. Особливості призначення антибіотиків дітям. Електронний ресурс: <https://mamovediya.com.ua/osoblyvosti-pryznachennya-antybiotykykiv-dityam> (дата звернення 18.04.2023 р.)
4. Клінічна фармакологія: підручник (ВНЗ IV р. а.) / О.Я. Бабак, А.Н. Біловол, Н.П. Безугла та ін.; за ред. О.Я. Бабака, О.М. Біловола, І.С. Чекмана. К.«Медицина», 2010, С.776

# **PHONETIC AND GRAPHIC STYLISTIC MEANS IN PORTRAYING DYSTOPIAN REALITIES OF M. ATWOOD'S THE HANDMAID'S TALE AND THE TESTAMENTS**

**Iryna Zavatska**

Master Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

**Tetiana Biletska**

PhD, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Phonetic and graphic stylistic means are frequently employed in literature to enrich the aesthetic and communicative features of the narrative. Graphic cues can engage the readers' attention at a micro-cognitive level [6, p. 358]. For instance, within a text, the use of quotation marks or italicised words can put emphasis on a particular character, initiating readers' mental activity associated with the sounding form and inner speech. J. D. Alexander and L. C. Nygaard suggest readers generate mental as well as non-verbal "auditory images" [1, p. 447]. In addition, when people read, they also produce in their heads melodic and rhythmic aspects of speech (phonetic patterns), including accentuation, stress, speed, tone, and volume, to varying degrees [1, p. 2; 2, p. B96]. In the analysis of M. Atwood's fiction, I. O'Leary (2022) emphasises that the utilisation of diverse stylistic elements, such as typography alterations, rhythmic patterns, and changes of voices and perspectives, triggers induce processes linked to auditory imagery, perception of inconsistent information, attention shifts, and the processing of unexpected elements. Such approaches result in recurrent alterations in the narrative and the way the text is interpreted.

Phonetic stylistic means are used to increase the acoustic appeal of a literary work or other rhythmic work. Phonetic devices (for example, alliteration, assonance, and consonance) accentuate some text and produce a mnemonic effect and are frequently in poetry, advertising, media headlines, slogans, sayings, etc. [5, p. 63]. There exist a number of reasons why such tools are commonly applied. First of all, they help to produce imperfect rhymes (the units have similar sounding but do not rhyme in a perfect way (e.g., ring-baring). Next, phonetic devices are used to make lexical units more thought-provoking and appealing to people. Lastly, they enhance emotions in poems and now and again make phrases difficult to pronounce (e.g. in tongue twisters) [5, p. 146]. In her speculative and science fiction dystopian works, M. Atwood skillfully employs phonetic and graphic stylistic techniques to evoke a sense of unease and reinforce the dystopian themes. The use of phonetic elements is complemented by the inclusion of visual elements, such as italic writing, capitalisation, and unique orthography, which serve to capture readers' attention and convey the



emotional nuances of oral speech. These graphic devices effectively emphasise specific elements and engage readers in the narrative.

Margaret Atwood's novels, *The Handmaid's Tale* and *The Testaments* depict the religious discourse within the Republic of Gilead, which intricately weaves together biblical quotations, poems authored by Aunts, and rhymes and games related to Handmaids and Wives. These textual elements, presented in italics, highlight the imposition of the theocratic ideology on the characters. Additionally, the capitalised names of various categories (*Handmaid, Aunt, Commander, Eyes, etc.*) and significant concepts (*Participation, Wall, Savagings, etc.*) underscore both the attention given to these concepts by the regime and their importance within Gilead.

In *The Testaments*, M. Atwood utilises rhymes to illustrate the profound influence of the religious discourse from *The Handmaid's Tale* on the everyday existence of Gilead's citizens fifteen years later. The author portrays children raised in this dystopian society, sharing nursery rhymes ("One for murder, two for kissing, Three for a baby, Four gone missing, Five for alive, Six for dead, And Seven we caught you, Red! Red! Red") and engaging in singing games, with *Hanging* being one of the most popular:

*Who's that hanging on the Wall? Fee Fie Fiddle-Oh!  
It's a Handmaid, what's she called? Fee Fie Fiddle-Oh!  
She was (name), now she's not. Fee Fie Fiddle-Oh!  
She had a baby in the pot! Fee Fie Fiddle-Oh!* [4, p. 106].

Through these rhyming verses, employing simple counting and repetition, Atwood illustrates how even the youngest minds are saturated with the regime's repetitive slogans. These verses highlight the society's assimilated culture and its deep presence in the citizens' subconsciousness.

Capitalisation serves as a visual tool in *The Handmaid's Tale* and *The Testaments* to depict anti-Gilead slogans featured in videos watched by the Handmaids. Additionally, it represents forbidden elements within the narrative. For instance, Offred possesses a pillow embroidered with the word "FAITH" in capitalised letters [3, 305]. This capitalisation intensifies its significance as the sole reading material accessible to the narrator, emphasising the severe constraints on women's information and education in Gilead. Ultimately, capitalisation reinforces the regime's reverence for faith and religious authority.

In Margaret Atwood's novels, *The Handmaid's Tale* and *The Testaments*, italicised text is employed to represent the inner thoughts of characters, particularly when those thoughts challenge the oppressive regime or reflect forbidden ideas from the pre-Gilead era. An example is seen in Aunt Lydia's pivotal moment of deciding to overthrow the regime, where her rebellious thoughts are emphasised through italics. The passage reveals her conflicting emotions and determination: "Did I weep? Yes: tears came out of my two visible eyes, my moist, weeping human eyes. But I had a third eye in the middle of my forehead. I could feel it: it was cold, like a stone. It did not weep: it saw. And behind it someone was thinking: *I will get you back for this. I don't care how long it takes or how much shit I have to eat in the meantime, but I will do it*" [4, p. 149]. These italicised phrases accentuate the significance of Aunt Lydia's subversive

thoughts and intentions, highlighting her defiance against the regime's authority and control. By employing italics, Atwood creates a visual contrast between the characters' inner musings and the rest of the text, effectively drawing attention to their rebellious nature. This technique is consistently utilised throughout the analysed novels, effectively conveying the characters' internal struggles and resistance against the oppressive regime or influential figures. It serves as a powerful storytelling tool within Atwood's narrative arsenal.

Therefore, Margaret Atwood utilizes a range of techniques involving sound and visual elements, including rhyme, alliteration, assonance, italicized text, phonetic spelling, and capitalization, in order to evoke a sense of unease and enhance the depiction of dystopian realities in her speculative and science fiction writings.

#### **References:**

1. Alexander J. D., Nygaard L. C. Reading voices and hearing text : talker-specific auditory imagery in reading. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*. 2008. 34(2). P. 446–459.
2. Ashby J., Clifton C. The prosodic property of lexical stress affects eye movements during silent reading. *Cognition*. 2005. №96(3). P. B89–B100.
3. Atwood M. *The Handmaid's Tale*. Virago Press, 1985. 324 p.
4. Atwood M. *The Testaments*. Audiobooks, 2019. 419 p.
5. Nørgaard N., Montoro R., Busse B. *Key terms in stylistics*. London : Continuum, 2010. 276 p.
6. Pulvermüller F, Fadiga L. Active perception : sensorimotor circuits as a cortical basis for language. *Nature Reviews Neuroscience*. 2010. 11(5). P. 351–360.

## **THE NATIONAL-CULTURAL COMPONENT AS A MEANS OF FORMING FOREIGN-LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE AMONG STUDENTS**

**Khasanova Zarina Muhammadolimovna,**

teacher

"English language" department

Tashkent State University of Economics.

Tashkent, Uzbekistan

Annotation: The article deals with the need to introduce a national-cultural component in the process of learning a foreign language. One of the reasons for the conditionality of this process is the weak motivation of students to learn the language, which can be solved by the aforementioned aspect.

Key words: English language teaching, competence, national-cultural component, communicative competence.

Foreign language communicative competence is one of the most important and relevant components of the professional competence of a modern specialist. The definition of the concept of "communicative competence" is ambiguous, which makes it difficult to make theoretical generalizations in this area. Communicative competence is formed by the following components:

- linguistic competence (knowledge of vocabulary and grammatical rules);
  - sociolinguistic competence (ability to use and interpret language forms in accordance with the situation/context);
  - discourse competence (the ability to understand and logically construct individual statements for the purpose of semantic communication);
  - strategic competence (ability to use verbal and non-verbal strategies to compensate for missing knowledge);
  - socio-cultural competence (a certain degree of familiarity with the socio-cultural context); - social competence (desire and willingness to interact with others, ability to manage the situation).
- According to scientists notions, it is possible to distinguish two types of competencies: linguistic and communicative. By language competence, he understands the acquired intuitive knowledge of a small number of rules that underlie the construction of deep structures of language, transformed in the process of communication into a variety of statements. But language competence is only one link in the process of language acquisition.

Another example of the characterized by the following components:

- competence in speaking (lexical, grammatical, pronunciation);
- competence in writing (lexical, grammatical, spelling);
- competence in listening (distinction of sounding signs, grammatical and lexical);
- competence in reading (distinction of graphic signs, grammatical and lexical).

In the above models, considered as a learning goal, which, in our opinion, is not enough today. Foreign language teachers are very often faced with a lack of motivation

among students to study the subject, which indicates a low awareness of students about the advantages of language proficiency, a lack of self-awareness as part of world and national culture. To solve this issue, many subject students use the regional component of education, which is currently still poorly studied. Thus, the peculiarity of the national-cultural aspect of teaching a foreign language is that the ethnic, cultural, regional and national components of his native country should be reflected in the student's educational and cognitive activity. In other words, during the educational process, those socially significant knowledge, skills and abilities should be formed that will allow the student to successfully adapt to the realities of universal globalization, while being a worthy representative of his people.

At all times of the existence of mankind, there has been an interest of representatives of one culture in the peculiarities of another. With the advent of mass media and the Internet, there is a kind of blurring of borders, distances and mixing of cultures. As a result of this influence, the authority of one's own country and native republic recede into the background. Students idealize the foreign-speaking world, as they receive mostly positive information, and living conditions in their native country often bring disappointment. Therefore, in the process of teaching a foreign language, it is necessary to constantly refer to the national peculiarities of the culture and traditions of the people, the achievements and successes of representatives of their native country or republic, along with studying the experience of foreign-language culture countries, which will allow to cultivate language competence, along with such important concepts as tolerance and patriotism. The upbringing of a decent citizen of the country is the basis of education, it has become especially significant for the subject "Foreign language", contributing to the development of national identity, general cultural and ethnic identity, the acquisition of socially important qualities. The relevance of this topic lies in the fact that the issue of civic, aesthetic and moral education is most acute at the present time and the national-cultural component is necessary as its main and most important component. The presence of a national-regional component of the state educational standard in the educational program implemented by the educational institution, based on the principle of including students in their native ethno-cultural environment and national traditions, gave the educational institution the status of a national educational institution.

Based on this, there is a need to identify the tasks of introducing a national-cultural component into the system of foreign language education:

- Mastering by students of national culture in its unity with the global culture, and the culture of the people of the studied language in particular.
- Formation of a culture of interethnic communication, patriotism, internationalism, religious tolerance, tolerance and foreign language communicative competence.
- Training of a specialist who is able to adapt to the realities of globalization and is a worthy representative of his people. The need to teach a foreign language, taking into account the national-regional component, is dictated by the fact that understanding a different culture is possible only on the basis of knowledge of one's region.

A foreign language is open to the use of content from various fields of study. Interdisciplinary connections are becoming very relevant at the present stage of the development of education, the improvement of which follows the path of integration of knowledge. Integration is the process and result of creating an inextricably linked whole. In teaching, it can be carried out by merging academic subjects in one course, summing up the basics of sciences, revealing complex educational topics and problems.

So, the integration of the national-cultural component, in our opinion, is carried out in two directions:

1. The use of regional-ethnic information from different subject areas (history, geography, literature, art), including professionally oriented disciplines, in the course of learning a foreign language. In English lessons, we fragmentally introduce local history material that helps students master vocabulary related to culture, history, literature, traditions and customs of their native republic (country) and fill in, perhaps, existing gaps in knowledge of the above-mentioned topics. The selection of the material is carried out according to the chronology of the construction of the topics of the educational material. Of particular importance is the professionally-oriented topic of comparing the country of the studied language with its region.

2. Creative reinterpretation of the received regional information, in the ability to concretize and analyze historical and modern trends in the development of the republic. Education within the framework of the national-cultural component is carried out through:

- formation of intellectual skills to understand and analyze, synthesize, generalize, evaluate and reflect, as well as to carry out self-observation, introspection and self-assessment;

- expanding knowledge about the history, culture, realities and traditions of their people and native speakers;

- awareness of the role of the region in world culture;

- awareness of one's belonging to the people and responsibility as a representative of the culture of this people - a tolerant attitude towards another culture.

Education by means of the English language involves the formation of students:

- understanding the importance of English as a means of communication in the modern world;

- an active life position to receive, process and apply the necessary information;

- transfer knowledge and skills from various fields, learning situations to a realistic or real communication situation;

- work in a team and independently;

- critically evaluate yourself, the surrounding life inside and outside the country;

- engage in communication in English.

The national-cultural component integrated into the English language program is based on the ideas of modernization of the content of higher education, the ideas of education policy, meets the interests and needs of the region, providing a qualitative transformation of the studied subject, a priority for a particular region.

**References:**

1. Muhammadolimovna K. Z. USING MATERIALS FOR INTERACTIVE ESP LESSONS //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 131-136.
2. Rakhmanova N. T. THE ROLE OF TOTAL PHYSICAL RESPONSE IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE //Theoretical & Applied Science. – 2019. – №. 4. – С. 268-271.
3. Muhammadolimovna K. Z. Methods of developing academic writing skills of students //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – Т. 8. – С. 149-154.
4. Tairova R. N. The role of independent work in the studying a foreign language at a university //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 2. – С. 84-89.
5. Аскарлова У. М. Эффективные способы подготовки к социальной жизни воспитанников домов милосердия //Современные гуманитарные исследования. – 2009. – №. 2. – С. 143-144.
6. Numonjonov S. D. Innovative methods of professional training //ISJ Theoretical & Applied Science, 01 (81). – 2020. – С. 747-750.
7. Mamashokirova A. U. Development of the spiritual and moral values of orphanage pupils //Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – Т. 2. – №. 13 (eng). – С. 403-405
8. Farhodjonqizi F. N., Dilshodjonugli N. S. Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 621-626
9. Rahmanova N. T. THE FEATURES OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE HIGHER EDUCATION //МИРОВАЯ НАУКА 2021. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2021. – С. 15-17.
10. Rahmanova N. T. OBJECTIVES OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE AND ITS SPECIFIC FEATURES //Экономика и социум. – 2022. – №. 4-2 (95). – С. 410-413.
11. Askarova U. THE MECHANISM OF TRAINING FOR THE LABOR AND PROFESSIONAL ACTIVITY OF PUPILS OF THE ORPHANAGE //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 209-213.
12. Rahmanova N. T. THE IMPORTANCE OF RULES, NORMS AND DISCIPLINE IN FOREIGN LANGUAGE CLASSROOM //Theoretical & Applied Science. – 2021. – №. 2. – С. 147-151.

## TRANSFORMATIONEN DER EPONYME IN DER MEDIZINISCHEN TERMINOLOGIE

**Kiyko Svitlana**

Prof. Dr. phil., Leiterin des Lehrstuhls für Germanistische,  
Allgemeine und Vergleichende Sprachwissenschaft,  
Nationale Juri-Fedkovich-Universität Czernowitz

Die Entstehung und Normierung neuer Terminologie ist ein sprachlicher Eingriff, der eine künstliche Beeinflussung der natürlichen Entwicklung der Sprache beinhaltet. Eine künstliche Auswahl von Formen und Varianten eines terminologischen Ausdrucks wird vorgenommen, um die erfolgreichste Variante auszuwählen und als Standard zuzulassen. Obwohl es sich bei den Eponymen um Internationalismen handelt, die in verschiedenen Sprachen innerhalb der medizinischen Terminologie gleichermaßen verständlich sind, durchlaufen auch sie gewisse Transformationen, die zum Vorhandensein von Parallelformen führen.

Für eine eindeutige und standardisierte Wiedergabe fremdsprachiger Namen hat das Ministerkabinett der Ukraine 2010 die Resolution Nr. 55 "Über die Normalisierung der Transliteration des ukrainischen Alphabets mit dem lateinischen Alphabet" verabschiedet, nach der die Transliteration ukrainischer Namen (Nachnamen und geografische Namen) nach dem lateinischen Alphabet mit einheitlichen Transliterationsregeln erfolgt. Was die Wiedergabe fremdsprachiger Eigennamen in der ukrainischen Sprache betrifft, so sind die wichtigsten Regeln in den ukrainischen Rechtschreibregeln festgelegt, die 2018 aktualisiert und der ukrainischen Nationalen Kommission für Rechtschreibregeln zur Prüfung vorgelegt wurden [Ukrainische Orthographie, 2018: 128]. Um die Exotismen in der ukrainischen Sprache zu ordnen, wurden außerdem die folgenden Grundsätze für Transliterationsstandards entwickelt und genehmigt: Konsistenz, Genauigkeit, Eindeutigkeit, Wiederholung (Wiederherstellung nach erneuter Transkription), Fehlen einer Zwischensprache, Traditionalität (Berücksichtigung der phonetischen und grafischen Traditionen der Sprache), Normativität (Einhaltung der geltenden Normen), Kodierung (Fehlen von diakritischen Zeichen für den Versand per Computer) [Vakulenko 2012: 337].

Das Ziel der Studie ist es, die Transformationen zu identifizieren, welche englische klinische Eponyme während des Übergangs in das Ukrainische erfahren. Zu den Aufgaben der Studie gehören die Identifizierung der Haupttypen der Transkodierung, Analyse der zwischensprachlichen Transformationen und Verfolgung der Anpassung der Eigennamen an die Sprachstandards der Zielsprache. Die Studie umfasst 1600 Einheiten, die dem „English-Ukrainian dictionary of clinical eponymous terms“ [Stehnitska, Kiyko 2019] entnommen sind.

Die **Transliteration** als formale Umwandlung der Buchstaben des ursprünglichen Begriffs unter Verwendung des Alphabets der Zielsprache betrifft 224 Einheiten (14 %) der Stichprobe. Die **Transkription**, d.h. die interlinguale Umschrift als formale phonemische Umwandlung der ursprünglichen lexikalischen Einheit, kommt bei 848 Einheiten (53 %) der gleichnamigen Begriffe vor. Die **gemischte Transkodierung** als

Kombination der Transkription und Transliteration ist in 528 Einheiten (33 %) der Stichprobe festzustellen. **Adaptive Transkodierung** durch adaptive Endungen findet man bei 1296 Eponymen (81 %), wobei nur bestimmte Aspekte an die phonetische und grammatikalische Struktur der Sprache angepasst werden, z. B. das Hinzufügen der Flexion *-a* zu den Nachnamen bei der Bildung des Genitivs von Maskulina der zweiten Deklination mit Nullendung.

Die Übersetzung der englischen klinischen Eponyme ins Ukrainische hat zu den folgenden Transformationen von Eigennamen geführt:

1) graphische Transformationen sind in 512 Eponymen (32% der Stichprobe) vorhanden, die sich in der variablen Verwendung von Bindestrich, diakritischen Zeichen und Großschreibung manifestieren;

2) phonetische Transformationen sind in 336 Einheiten (21%) zu finden, einschließlich Palatalisierung, Epenthese, Diäresis, Elision, Haplologie und Substitution;

3) grammatikalische Transformationen von Eponymen machen 624 Einheiten (39%) aus, darunter Permutation und Substitution;

4) lexikalische Transformationen werden nur in 128 Einheiten (8%) festgestellt, die die Ersetzung, Hinzufügung, Konkretisierung und Verallgemeinerung von Begriffen enthalten, d.h., die Ersetzung von Realien aufgrund des Einflusses kultureller und assoziativer Faktoren (siehe Abbildung 1).

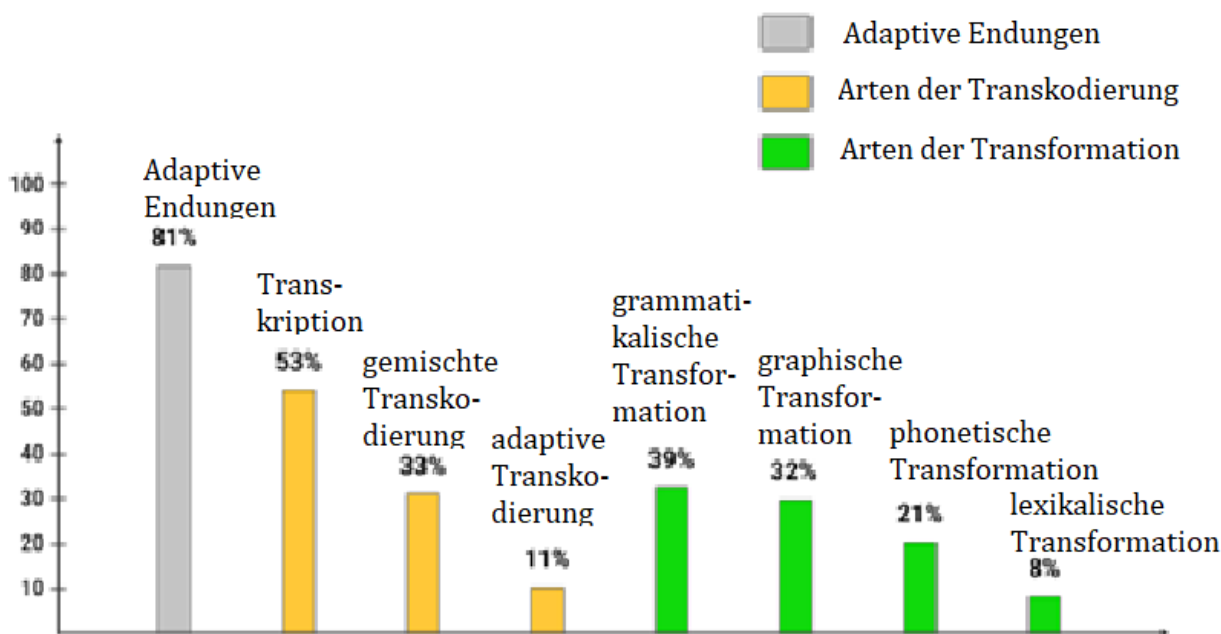


Abb. 1. Veränderungen der Eponyme infolge des interlingualen Übergangs

Interlinguale Transkodierung gehört zu den komplexen lexikalisch-semantischen Transformationen, die die Entwicklung des terminologischen Korpus beeinflussen [Pomirko, Dudok 2016: 9]. Da die Sprache ein System ist, in dem alles miteinander verbunden ist, führt der Prozess der Transkodierung zu einer gewissen Reorganisation der phonetischen, grammatikalischen oder lexikalischen Systeme, wenn fremdsprachliche Elemente in die Sprache eindringen. Eine solche künstliche Selektion von Formen wird durchgeführt, um die erfolgreichste Option auszuwählen und sie als Standard zuzulassen. Die sprachlichen Eingriffe werden durch den anthropozent-



rischen Charakter der Lexikografie verursacht und führen häufig zu einer Variabilität der Formen, insbesondere bei der Kodifizierung der proprialen Komponente des Eponyms, was die Entstehung von Parallelförmigkeiten begünstigt. Die Transkodierung ist bei der Übersetzung von internationalen Sachverhalten sehr zuverlässig, da sie Fehlinterpretationen verhindert. Die wichtigsten Arten der Transkodierung sind die Transliteration und die Transkription.

Die Transliteration ist eine formale Umwandlung der Buchstaben des Lexems unter Verwendung des Alphabets der Zielsprache. Die grundlegenden Anforderungen an die Transliteration betreffen Internationalität, Eindeutigkeit, Reversibilität und Kontrollierbarkeit, die eine "hundertprozentige Reproduktion der transliterierten Einheit in der Originalschrift ohne jegliche Verzerrung" gewährleisten sollen [Dyakov 2004: 142].

Bei der Analyse der Eponyme in der englischen klinischen Terminologie wurde festgestellt, dass einige der Nachnamen durch Transliteration in die Empfängersprache übertragen wurden, wie z. B. *Balo disease* – *хвороба Бало*, *Vanti disease* – *хвороба Банті*, *Luria classification* – *класифікація Лурія* usw. Die Verdoppelung der Konsonanten wurde beibehalten und konnte in praktisch allen Namen nachvollzogen werden, wie *Abbe operation* – *операція Аббе*, *Arroyo sign* – *симптом Арройо*, *Bacelli sign* – *ознака Баччеллі*, *Bassini operation* – *операція Бассіні* u.a. Außerdem finden wir oft Verdoppelung der Vokale, z.B. *Aaron sign* – *симптом Аарона*, *Aarskog-Scott syndrome* – *синдром Аарскогго-Скотта*, *Aase syndrome* – *синдром Аазе*, was eine Folge der Transliteration ist, weil lange und kurze Phoneme nicht üblich für das Ukrainische sind. Und nur ein kleiner Teil der Eponyme hat diese Verdopplung verloren, wie z. B. *Alagille syndrome* – *синдром Алажіля*, *Alezzandrini syndrome* – *синдром Алезандріні*. Man geht davon aus, dass die Transliteration der Eigennamen soziolinguistischen Charakter hat und sich entsprechend den aktuellen Regeln und Normen der Zielsprache ändert.

Die Transkription als eine zwischensprachliche Umschrift ist eine formale phonemische Umformung des ursprünglichen Eponyms. Ein inhärentes Merkmal der Transkription ist ihre Variabilität aufgrund der evolutiven Natur der Transkripte. Eine beträchtliche Anzahl von Eponymen wurde transkribiert, da die Digraphen, Diphthonge und Buchstabenkombinationen, die im Englischen vorkommen, nicht typisch für das Ukrainische sind und die Übertragung der Eigennamen insgesamt zu Kakophonie führen würde, etwa *Graefe syndrome* – *Грефе синдром*, *Beckwith syndrome* – *синдром Беквіта*, *Bouillaud symptom* – *симптом Буїо*. Die auffällige Folge der Transkription sind zwei identische Nachnamen unterschiedlichen Ursprungs, wie das *Brown-Sequard syndrome* (nach dem französischen Physiologen Charles E. Brown-Séguard, 1817-1894) – *синдром Броун-Секара* und *Brown-Symmers disease* – *синдром Брауна-Сімерса* (nach dem amerikanischen Arzt D. Brown, 1879-1952). Bei der Übertragung der Eigennamen von einer Sprache in eine andere ist die Transkription durchaus üblich, weil die Transliteration den Namensgeber bis zur Unkenntlichkeit verändern kann, wie im Fall des *Ewing sarcoma* – *саркома Евінга/Юінга*, was zu einer fehlerhaften medizinischen Interpretation führt.

Zusätzlich zur Transliteration und Transkription werden Eponyme einer gemischten und adaptiven Transkodierung unterzogen. Als gemischte Transkodierung gilt eine

Kombination aus Transkription und Transliteration, bei der der Klang des Namens durch Verdoppelung der Buchstaben erhalten bleibt, z. B., *Dennie sign* – *симптом Денні*, *Pellegrini-Stieda syndrome* – *синдром Пеллегріні-Шміда*, *Trousseau syndrome* – *синдром Трусссо* und andere.

Die adaptive Transkodierung ist eine Transkodierung, die die phonetische und grammatikalische Struktur der Sprache nur geringfügig erweitert. Ein Beispiel der adaptiven Transkodierung ist das Hinzufügen einer Endung *-a* zum Nachnamen des Eponyms. Im Ukrainischen ist eine solche Flexion typisch für den Genitivfall von Substantiven des männlichen Geschlechts der zweiten Deklination, die auf einen Konsonanten enden, z.B. *Perlman syndrome* – *синдром Перлмана*, *Behr syndrome* – *синдром Бера* oder der Endvokal ist stumm: *Fox-Fordyce disease* – *хвороба Фокса-Фордайса* or *Duchenne disease* – *хвороба Дюшена*. Endet dagegen der Eigennamen auf einen Vokal, so wird er ohne Hinzufügung der Endung beibehalten, z.B.: *Heiley disease* – *хвороба Хейлі*, *Mondini deafness* – *глухота Мондіні*, *Patau syndrome* – *синдром Патау*. Außerdem haben die Eponyme, die von gebräuchlichen Namen stammen, wie *Shevron osteotomy* – *Шеврон остеотомія*, keine adaptive Endung. Eine adaptive Transkodierung beobachtet man auch bei den Nachnamen mit der Endung *-ий*, die bei der Bildung des Genitivs eine adjektivische Endung *-ого* erhalten, etwa *Babinski syndrome* – *синдром Бабінського*, *Biernacki sign* – *симптом Бернацького*.

Der intersprachliche Übergang der Eponyme erfolgt also durch Transliteration oder Transkription und erfährt oft eine gemischte und adaptive Transkodierung. Es gibt aber kein einheitliches Klassifizierungssystem für Transformationen sowie keine Liste von Übersetzungstechniken, die zu den Transformationen gehören.

Grafische Transformationen sind Veränderungen, die nur in der Schrift visualisiert werden. Die Erscheinungsformen der graphischen Transformationen manifestieren sich in der variablen Verwendung von Apostrophen, Bindestrichen, diakritischen Zeichen und der Großschreibung der proprietären Komponenten der Eponyme.

Das Apostroph im Englischen ist ein ausschließlich grafisches Zeichen, das keinen Laut bezeichnet. Trotz der Auffassung, dass es in der medizinischen Terminologie abgeschafft werden sollte, wird das Apostroph immer noch verwendet, um einen possessiven Fall zu bilden oder einen falsch geschriebenen Buchstaben zu kennzeichnen, z.B. *Gaucher's disease*, *D'Amato symptom*. Die Verwendung des Eigennamens ohne Apostroph ist bei zwei- und mehrgliedrigen Eponymen zum Standard geworden. Jedoch trotz des Beschlusses der Anatomen, das Apostroph nicht mehr zu verwenden, der 1974 auf einer Konferenz des American Institute of Health gefasst wurde, werden in maßgeblichen Quellen wie „A New Dictionary of Eponyms“ von Morton S. Freeman und „Medical Eponyms“ von Andrew J. Lee weiterhin synthetische Formen verwendet. „Dorland's Illustrated Medical Dictionary“ enthält beide Formen, während in der zweiten Auflage des „Stedman's Medical Eponyms Dictionary“ die terminologischen Einheiten ohne Apostroph angegeben werden.

Der Bindestrich ist ein grafisches Zeichen, "das verwendet wird, um Wörter zu verbinden, die enger miteinander verbunden sind als mit der umgebenden Syntax, und um Mehrdeutigkeit zu vermeiden" [WHO Style Guide 2004: 21]. In der medizinischen

Terminologie wird der Bindestrich bei mehrgliedrigen Eponymen verwendet, um die Anzahl der Gelehrten zu unterscheiden. Eponyme, die zwei oder mehr Nachnamen enthalten, werden mit einem Bindestrich geschrieben, der die Anzahl der Nachnamen deutlich macht, z.B. *Koerber-Salus-Elsching syndrome*, *Werdnig-Hoffmann disease*. Die Verwendung des Bindestrichs hängt auch von der Zielsprache ab: im Ukrainischen werden die Partikel *Ван-, Мак-, Сан-, Сен*, die den Nachnamen vorausgehen und gleichzeitig deren integraler Bestandteil sind, mit einem Bindestrich geschrieben, etwa *McLeod syndrome – синдром Мак-Леода*, *MacCune-Albright syndrome – синдром Мак-Кюна-Олбрайта*. Wir finden aber auch Formen wie *Маклеод* und *Маккензі*, die wahrscheinlich früher entstanden sind. Die Eponyme *Brown-Sequard syndrome* und *Helweg-Larsen syndrome* deuten ebenfalls auf eine Auflistung der Namen von Wissenschaftlern und nicht auf einen Doppelnachnamen hin. Aufgrund der Flexion im Ukrainischen ist die Unterscheidung eines zweikomponentigen Familiennamens durch die Genitivendungen *синдром Броун-Секара* und *синдром Хельвег-Ларсена* möglich. Darüber hinaus besteht bei Zweikomponenteneponymen, die ohne Bindestrich verwendet werden, die Tendenz, den Vor- und Nachnamen zu verwenden: *Corino de Andrade-disease – хвороба Коріно де Андраде*, *Parkes Weber syndrome – синдром Паркса Вебера*. Die willkürliche Verwendung des Bindestrichs kann in anderen Sprachen zu Fehlinterpretationen und Verwechslungen führen, was wiederum zu Fehlern bei der Untersuchung der Etymologie des Begriffs führen kann, z.B. *Braxton Hicks contractions* und *Braxton-Hicks contractions* (nach dem englischen Arzt John Braxton Hicks, 1823-1897). Die grafischen Umwandlungen des Namensgebers sind also aufgrund der unterschiedlichen Verwendung eines Bindestrichs möglich, der nicht immer die Anzahl der Personen im Namensgeber unterscheidet, sondern auch einen doppelten Nachnamen oder einen Teil davon anzeigen kann, und dessen Fehlen meist den Vor- und Nachnamen der Person angibt, die an der Entstehung der nosologischen Einheit beteiligt ist.

Da das Hauptmerkmal des Eigennamens die Großschreibung ist, liegt es auf der Hand, dass alle Namen und Nachnamen in der interlingualen Übertragung die Großschreibung beibehalten. Bestimmte grafische Transformationen ergeben sich jedoch aus der variablen Schreibweise von Partikeln oder Artikeln wie *de, da, van, von*, die Teil des Nachnamens sind, z.B. *Da (da) Costa-syndrome – синдром Да (да) Коста*, *De (de) Morsier-syndrome – синдром Де (де) Морсьє*.

Diakritische Zeichen wie Umlaute, Akutzeichen, Gravis, die eine besondere Aussprache von Buchstaben kennzeichnen, verschwinden oft oder gehen bei interlingualen Übergängen verloren. Solche Umwandlungen sind das Ergebnis des Fehlens der oben genannten Symbole in der Zielsprache und werden als fremd empfunden.

Die angeführten Beispiele zeugen davon, dass bei der Übertragung von einer Sprache in eine andere die Eponyme oft bestimmten Veränderungen unterworfen sind, die zum Auftreten von Variationsformen führen. Das Vorhandensein solcher binären Varianten ist auf Änderungen in den Rechtschreibregeln der Zielsprache zurückzuführen, die häufig ergänzt und verfeinert werden. Die Variabilität der Transkodierung wird auch dadurch begünstigt, dass es keine reziproke und eindeutige

Übereinstimmung zwischen den Transliterationszeichen und den Graphen des Originals gibt, die wiederum keine 100%ige Möglichkeit der reziproken Übertragung des transliterierten Satzes bieten kann. Darüber hinaus erfahren die Begriffe eine gewisse Anpassung an die phonetischen und grammatikalischen Regeln im Ukrainischen, was zur Entstehung der binären Formen führt. Die Entstehung der verschiedenen Formen ist auch das Ergebnis der Anwendung der Zwischensprache Englisch als Sprache der internationalen Kommunikation sowie des anthropozentrischen Charakters der Lexikographie.

#### References:

1. Dyakov A., Kyiak T., Kudelko Z. (2004): Fundamentals of the term formation: semantic and sociolinguistic aspects. Kyiv: Academia. (in Ukrainian)
2. Pomirko R., Dudok R. (2016): Language interference in formation of social and political terminology. *Visnyk of the Lviv University*, 23: 3–9. (in Ukrainian)
3. Stehnitska L., Kiyko S. (2019): English-Ukrainian dictionary of clinical eponymous terms. Chernivtsi: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University.
4. Vakulenko M. (2012): On scholarly principles of forming the Ukrainian Latin alphabet as an international code. *Language and society*, 3: 333–343. (in Ukrainian)
5. Resolution No. 55. (2010). Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2010-%D0%BF>
6. Ukrainian orthography. 2018. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2018/08/15/novoi-redaktsii-pravopisu.pdf>
7. WHO style guide. (2004). World Health Organization. Available at: [http://www.ianphi.org/documents/pdfs/toolkit/who\\_style-guide.pdf](http://www.ianphi.org/documents/pdfs/toolkit/who_style-guide.pdf)

## **USING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH IN HIGHER EDUCATION SYSTEM**

**Rakhmanova Nazokat Tairovna**

"English language" department  
Tashkent State University of Economics  
Tashkent, Uzbekistan

Annotation: Learning a language is tough, but thanks to modern-day technologies, it's way more accessible and convenient than before. Technology has not only revolutionized the way we learn but also made it fun and interactive.

Key words: modern education, teaching English, innovative approach, effectiveness, teacher - student, pedagogic skill.

Learning activities like quizzes, games, and virtual reality provide learners with an engaging experience that motivates them to learn more. Accessibility and convenience are the two biggest advantages of integrating technology in language learning. Learners have access to a plethora of resources like online courses, language learning apps, and educational content on the internet. The best part is that these resources are available, making it easier for learners to practice and learn at their own pace and convenience. Effective assessment is another key advantage of technology integration. Technology provides a platform for teachers to measure and assess learners' progress accurately. Teachers can track students' learning journeys, identify areas where they need improvement and provide feedback. This helps learners to know their strengths and weaknesses, and they work on it accordingly. Interactive learning activities like language learning apps, virtual and augmented reality tools, and collaborative learning platforms are some of the most effective ways of learning English. These tools provide learners with the opportunity to learn English in a fun and engaging way.

As technology continues to infiltrate every aspect of our daily lives, education is no exception. The field of language learning has seen a myriad of technological advancements, many of which have been game-changers in terms of how educators approach teaching English. With features like gamification, speech recognition, and chatbots, language learners can now learn English anytime, anywhere. Virtual and Augmented Reality Tools: Virtual and augmented reality tools have revolutionized the way we perceive the world, and the same can be said for language learning. With tools like Google Cardboard, students can now immerse themselves in virtual environments where they can practice their English language skills with ease. Whether it's exploring a virtual museum or participating in a virtual language exchange program, the possibilities are endless. Online English Teaching Platforms: Thanks to the internet, students from all over the world can now access English language classes online. Platforms such as Udemy, Coursera and iTalki offer a range of courses from beginner to advanced level at affordable prices. With features like video conferencing, file sharing, and screen sharing, students can interact and engage with their teachers and classmates in real-time.

Natural Language Processing Tools: Natural Language Processing tools such as Grammarly, Ginger and Language Tool have been a boon to language learners everywhere. These tools analyze written text for spelling and grammatical errors, and provide instant feedback on how to improve. With customizable settings and user-friendly interfaces, these tools have become indispensable for many English language learners. These latest trends in technology have certainly made English language learning an easier, more engaging, and accessible experience. However, we must also be aware of the potential pitfalls, such as dependency on technology and the need for appropriate teacher training. It is essential to strike a balance between technological tools and effective pedagogy to ensure that learners get the most out of their language learning experience.

Teaching English can be a challenge, especially when it comes to keeping learners motivated and engaged throughout the learning process. However, with the help of modern educational technologies, teachers can create highly interactive and engaging learning experiences that are tailored to meet the specific needs of their learners. Designing engaging learning activities is the cornerstone of effective instructional design using educational technologies. Teachers must begin with a clear understanding of their learners' needs, interests, and learning styles. Once these are known, they can use modern educational technologies such as online language learning games, gamified quizzes, and virtual reality simulations to create interactive and fun learning experiences that keep learners engaged and motivated. Promoting collaborative learning is another key aspect of instructional design using educational technologies.

Online discussions, group projects, peer editing, and collaborative learning activities can be facilitated through digital platforms such as online forums, chat rooms, and social learning tools. These collaborative learning experiences help learners to develop their language skills in a more engaging and interactive manner. Using gamification techniques is another strategy that can be employed to create engaging and motivating learning experiences using educational technologies. Teachers can use gamification tools such as leaderboards, badges, and rewards to incentivize learners and to create a sense of competition that motivates learners to improve their language skills. To wrap it up, effective instructional design using educational technologies relies on designing engaging learning activities, promoting collaborative learning, and using gamification techniques. By incorporating these strategies, teachers can leverage the power of modern educational technologies to create highly engaging and effective language learning experiences that cater to the specific needs and interests of their learners.

Let's face it; incorporating educational technologies in language teaching is no easy task. Although the benefits are numerous, there are many challenges to overcome. The first challenge is the lack of resources and infrastructure. Some schools do not have the funds to purchase the necessary equipment, such as computers, projectors, and tablets. This lack of resources puts some students at a disadvantage. The second challenge is technical difficulties and limited access to technology. Not all students have access to high-speed internet or reliable devices. Some students may have to navigate through technical issues, such as poor connections and frozen screens.

Moreover, not all students have the same level of technical skills, which can impact their learning experience. The final challenge is over dependency on technology and the lack of teacher training. Integrating technology into language teaching requires adequate training and support for teachers. Teachers must learn how to create engaging lessons that balance technology with effective pedagogy. Overreliance on technology can have its pitfalls, such as ignoring relationships and human interactions. Despite these challenges, educators must continue to embrace new technologies in language teaching. By providing students with equal opportunities to learn, using technology to enhance teaching strategies, we can create a more dynamic and engaging learning environment.

Technology has become increasingly integrated into language learning, offering a range of tools to measure effectiveness. Measuring the impact on learning outcomes is key in deciding the effectiveness of technology in language learning. Analyzing learner data and feedback can also help determine if the technology is meeting goals. Motivation and engagement of the learners is also a crucial factor to consider. While technology can provide ample opportunities for engagement, learner motivation can't solely rely on it. So, it becomes necessary to balance technology with effective pedagogy to ensure a successful learning outcome.

To stay ahead of the game in language learning, it's essential to adapt to the ever-changing landscape of technology. Modern educational technology with effective pedagogy is key, as we don't want to lose the human touch. It's like finding the right balance between spice and salt in a recipe - too much technology, and it might become soulless; too little, and it might become bland. Technology is a great aid, but it should never substitute a great teacher who can spark that fire in their students. So let's embrace the new, but not forget the old, and create a beautiful fusion that enriches our learning experience.

### **References:**

1. Muhammadolimovna K. Z. USING MATERIALS FOR INTERACTIVE ESP LESSONS //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 131-136.
2. Rahmanova N. T. THE FEATURES OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE HIGHER EDUCATION //МИРОВАЯ НАУКА 2021. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2021. – С. 15-17.
3. Askarova U. THE MECHANISM OF TRAINING FOR THE LABOR AND PROFESSIONAL ACTIVITY OF PUPILS OF THE ORPHANAGE //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 209-213.
4. Rakhmanova N. T. THE ROLE OF TOTAL PHYSICAL RESPONSE IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE //Theoretical & Applied Science. – 2019. – №. 4. – С. 268-271.
5. Rahmanova N. T. OBJECTIVES OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE AND ITS SPECIFIC FEATURES //Экономика и социум. – 2022. – №. 4-2 (95). – С. 410-413.

6. Tairovna R. N. The role of independent work in the studying a foreign language at a university //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 2. – С. 84-89.

7. Rahmanova N. T. THE IMPORTANCE OF RULES, NORMS AND DISCIPLINE IN FOREIGN LANGUAGE CLASSROOM //Theoretical & Applied Science. – 2021. – №. 2. – С. 147-151.

8. Numonjonov S. D. Innovative methods of professional training //ISJ Theoretical & Applied Science, 01 (81). – 2020. – С. 747-750.

9. Асқарова Ў. М. Педагогикадан амалий машқлар ва масалалар //Ўқув қўлланма.–Т.“Меҳнат. – 2005.

10. Makhammadalievna A. N. Prospects and foreign experience in the development of the pedagogical process aimed at strengthening active civil competence in future teachers //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 63-69.

11. Rahmanova N. T. THE IMPORTANCE OF TEACHING PRAGMATIC COMPETENCE IN ESP CLASSES //Архив научных исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1.

12. Mamashokirovna A. U. Development of the spiritual and moral values of orphanage pupils //Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – Т. 2. – №. 13 (eng). – С. 403-405



## THE EXPRESSION OF THE CONCEPT “KNOWLEDGE” IN THE ENGLISH AND UZBEK PROVERBS

**Rofeeva Shohida Davronovna**

Researcher  
Samarkand State Institute of Foreign Languages  
Uzbekistan

**Abstract.** The present article investigates English and Uzbek paremiological units, i.e. proverbs that belong to the concept “knowledge” in comparative aspect. Theoretical part of the article is proved by numerous examples.

**Key words:** proverb, paremiological unit, concept, lingual world picture, cultural heritage, process of conceptualization.

Many linguists have studied the origin of the proverbs and proved that their author is people and wisdom of people. Proverbs apply to folklore, i.e., folklore, which represents various values for the objects and events of human and the surrounding world. Proverbs also narrative human qualities and descriptions and pass them down from generation to generation.

Proverb is a traditional expression, expressing advice or advice in short or meaningful form [4, p. 8]. It is vivid that intelligence processes in the minds of culture are shown in the language, and the "particles" are delivered to generations through generation in the form of language concepts with knowledge about world and reality. This means that the concepts of composite, conceptual and procedural knowledge of people are directly related to the mind. This knowledge is activated in the semantics of paremiological units, i.e. proverbs. According to E.M. Vereshagin and V.G. Kostomarov said the paremias (proverbs) complicate the national culture in the presence of all components [1, p.23].

Each system of language has its own paremiological fund. There are similarities and differences between the expression of different languages. If similarity is manifested from a semantically point of view, the differences are directly related to the national and cultural privilege of proverbs. In order to identify such features, it is necessary to study in a comparative aspect of different languages in various languages. In this way, it is possible to cover various stylistic, cognitive, linguocultural content of proverbs.

Most of the proverbs are studied in the perspective of anthropocentric paradigm, because they describe human and his actions. The importance of linguists is drawing the pragmatic meaning in the proverbs, because pragmatic content is associated with different assessments. Paremiological units represent different meanings, such as consent from a pragmatic outlining, protest, apology, iron, wishes, permission, command and promise.

Proverbs show in detail the global image of the universe, which is based on a subjective worldview or spiritual activity of a person. The subjective expression of

objective reality takes the view of the lingual code without reflecting the reality as in the mirror, but also the cultural code. Many linguists comment on the origin of proverbs, saying their author is the wise of the people. A.V. Kunin interprets the proverbs as compact wisdoms with exemplary meaning and shape [3, p. 432].

Proverbs convey from generation to generation the national thinking and national mentality of the lingual society and become part of the image of the universe. However, everyone understands the meaning of the proverb using various associations in the framework of the individual consciousness and contemplation.

Proverbs are a portable meaningful, which demonstrate folk thinking and experience about various events. Proverbs are often used in different days and conditions and illuminates their properties in a practical form. In the structure of the paremias, the rules of society, human behavior and stereotypes related to each situation.

Proverbs are formed as a result of human life experience and observations and represents and value to a specific event, process or object. Proverbs are usually simple language and short shape. They are often used in different dialogue and reflects the centuries-old experience of humanity. On the one hand, they are universal and simple, and used in different situations. As the proverbs are metaphorical, it requires the use of a specific situation.

Paremiological concepts are the means of language representing the system of national values of a specific nation. This aspect is formed in the universe, that is, a paremiological fund of people expressing intellectual and emotional relations against the surrounding world and its facilities in the structure of the expression.

Many proverbs apply to the concept of "knowledge" in English and Uzbek. In both cases, it is important to learn the aspects of the aspects of the personality and intellectual ability of man. Such proverbs will have a specific semantic and expressive meaning. In addition, the English paremiological units on the subject of knowledge is not yet fully studied at the aspect of action. This, in turn, does the way to determine lingocultural aspects of both languages.

In both English and Uzbek languages, knowledge is noteworthy, spiritual, cultural and psychologic wealth. There are proverbs available on: *Know enough to come in out of the rain* = *Билимлига дунё ёруғ, билимсизга – қоронғи* [2, p.192].

Some proverbs mention that knowledge is better than material wealth: *The only jewel which will not decay is knowledge.*

It is stressed in proverbs that a person who has life experience is also knowledgeable. Teaching such a person is unusual: *Teach one's grandmother to suck eggs* = *Аҳмоқ ақл ўргатар* [2, p.135].

The best inheritance of the father is knowledge. The idea proves this paremia: *Virtue and trade are the best portion for children.*

The bright future of learning is reflected in the proverbs: *Learning is the eye of the mind* – *Ўқииш мянинг (ақлнинг) кўзи.*

The following proverb demonstrate the possibility of everyone's stupidity: *Every man has a fool in his sleeve.* Ўзбекча эквиваленти: *Ҳар кимнинг енгида аҳмоқ бор* [2, p. 222]. In paremias, even a scientist can make mistake: *No man is wise at all times* = *Олим адашса олам қоқилар* [2, p. 227]. It is natural for a human to make

mistakes: *To err is human* = *Хато қилмоқ бордир, тузатмаслик – ордир* [2, p. 81]; *Every man has his faults* = *Ҳар бир тўқиснинг бир камчилиги бор* [2, p. 82].

It is never too late to learn: *It is never too late to learn* – *Ўқишнинг кечи бўлмайди*; *Art is long, life is short* = *Илмсиз – бир яшар, жавоб – тегирмондан* [2, p. 13]; *It is easy to be wise after the event* = *Ақлинг неши – ишинг беш, ақлинг кеч – ишинг ҳеч* [2, p. 76].

So, the interaction of language and culture is studied by linguoculturology aspect. Proverbs are related to human cognitive activities and the world's cultural, national mentality. The study shows that there are similarities and different aspects in the paremiological fund in English and Uzbek language culture. If the similarity is associated with the need and positive assessment of knowledge, the different aspects are reflected in ethnic and cultural characteristics of English and Uzbek languages.

#### **References:**

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – Москва: Русский язык, 1990. – 246 с.
2. Караматова К.М., Караматов Х.С. Proverbs. Мақоллар. Пословицы. – Тошкент: Меҳнат, 2000. – 398 б.
3. Кунин А.В. Курс фразеологии современного английского языка. – Дубна: Феникс+, 2005. – 488 с.
4. Longman Dictionary of English Idioms. – 1996. – 386 p.

## СЛОВА ІНШОМОВНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА УКРАЇНСЬКА ТЕРМІНОЛОГІЯ

**Віктор Юрійович Литвиненко**

Старший викладач кафедри теорії та практики іноземних мов Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Українська мова, як і більшість мов світу, невпинно розвивається – а це вимагає постійного дослідження її лексики, правопису та інших розділів, які мають належним чином відображати нові мовні явища з урахуванням традицій мови і тенденцій її розвитку.

Аналізуючи сучасні тенденції розвитку мови, ми не можемо не виділити зміни, які відбуваються в її лексичному складі, особливо у стилістиці усного і писемного мовлення. Це так звані "сленги" або "арго". Термін "сленг" в українську мову прийшов з англійської (slang – жаргон) – жаргонні слова або вирази в англійській усній мові, характерні для людей певних професій або соціальних прошарків. Термін "арго" прийшов із французької мови (argot – жаргон) – мова якоїсь вузької соціальної чи професійної групи, не зовсім зрозуміла для сторонніх. Останнім часом термін "сленг" вживають більш активно, ніж терміни "жаргон" і "арго". Це можна пояснити тим, що сьогодні англійська мова домінує серед інших мов і сленг використовують майже всі люди планети.

Жодна культура світу не розвивається в ізоляції, відірвано від інших культур. Контакти народів зумовлюють культурний обмін, в тому числі обмін слів. Тому в кожній мові, крім "своїх", є "чужі", тобто запозичені слова. Так, скажімо, в лексичному складі корейської мови є 75% китаїзмів, в англійській - до 60% слів французького походження.

Засвоєння іноземних слів – закономірний процес розвитку мови. Дослідження українського лексикону кінця ХХ століття свідчать, що одним із найважливіших джерел його збагачення в цей час були запозичення з інших мов. Це явище виправдане в багатьох випадках, коли предмет чи поняття входить у вжиток разом із терміном, що його позначає мовою народу, який винайшов цей предмет чи ввів це поняття (це так звані інтернаціоналізми); коли запозичуються специфічні терміни на позначення неукраїнських предметів чи понять (це екзотизми). Щоправда, в історії людства є немало інших прикладів: згадаймо хоча б стародавніх римлян, які придумали свої імена для всіх давньогрецьких міфологічних істот. Але певна частина інтернаціоналізмів і більшість варваризмів (це терміни, повністю не засвоєні мовою) не дуже сприяють нормальному розвитку української мови. [3, с.139]

Розрізняють матеріальні запозичення і калькування. *Матеріальне (лексичне) запозичення* - запозичення, за якого з іноземної в рідну мову входить лексична одиниця повністю (значення й експонент).

Наприклад: лазер (англ. laser, що є скороченням, яке складається з перших букв виразу light amplification by stimulated emission of radiation "підсилення світла за допомогою індукованого випромінювання"), мітинг (англ. meeting), тінейджер (англ. teenager "підліток від 13 до 19 років"), кіднепінг (англ. kidnapping "викрадання дітей"), трюмо (фр. trumeau), трюфель (нім. Trüffel), гейша (японськ. гейся "жінка, яку наймають на прийоми, банкети для розважання гостей"), кімоно (японськ., буквально - "одяг"). Див. ще гонг, орангутанг, какаду, які запозичені повністю (і план вираження, і план змісту) з малайської мови.[5;5] *Калькування* (від фр. calque "копія") - копіювання іншомовного слова за допомогою свого, незапозиченого матеріалу; поморфемний переклад іншомовного слова. За калькування переймаються лише значення іншомовного слова та його структура, але не його матеріальний експонент. Так, наприклад, укр. недолік є калькою рос. недочет, самовизначення - калькою самоопределение, займенник - калькою лат., хмарочос - калькою нім. Wolkenkratzer (Wolke "хмара", kratzen "чесати"); рос небоскреб - калькою англ. skyscraper (sky "небо", sc râper "скребти"), рос. представлений - калькою нім. Vorstellung (vor "перед", stellen "ставити"), нім. Selbstbildung (selbst "сам", Bildung "освіта"). [1, с.213]

Деякі запозичення зовсім чужі в українському мовному середовищі. Це, передусім, слова з фінальним -ing (бакбендинг, банкінг, консалтинг, тюнінг): в англійській мові "g" тут зовсім не читається, тому труднощі, пов'язані з вимовою таких незграбних буквосполучень, виправдати важко. Чимало фахівців украї негативно ставляться до засилля англіцизмів в українській мові, сприймаючи його як „негативне, деструктивне явище сучасної української мовної практики”

Іноді "посередники" утримують за давнине написання слова (особливо це стосується мов з так званою "традиційною" граматиною – як англійська), в той час як у мові, звідки було запозичене дане слово, воно стало вимовлятися зовсім по-іншому. Так, "хімія", "магніт" – це коректне відтворення сучасної грецької вимови, а в англійській, німецькій чи польській мовах на місці "i" збереглася колишня "e" (так читалася еллінська літера η, коли ці слова були запозичені латинською мовою). [2, с.429]

Утім, так само від англійських прикметників утворені запозичення конвективний (convective), інклюзивний (inclusive), періодичний (periodic) тощо. Утворивши прикметники від запозичених іменників convection, inclusion, period, отримаємо дещо інші форми: конвекційний, інклюзійний, періодовий. Але в українській мові вже утворились пари прикметників, як оперативний та операційний, конструктивний та конструкційний, конвективний та конвекційний мають відмінні значення.

Отже, запозичення не дуже бажані ще й через те, що теперішній правопис не завжди логічно, чітко й послідовно регулює їх написання і тому часто стає перешкодою при узгодженні вітчизняної термінології з міжнародною, нерідко змінюючи написання, вимову і навіть значення слова. Як бачимо, в багатьох випадках запозичення є не найкращим способом поповнення терміносистем, і виникає воно через брак лексичного запасу національних термінів.

### Список літератури

1. Vakulenko, M. Simple-correspondent transliteration through a Slavonic Latin alphabet. – Journal of Language and Linguistic Studies. – Volume Three, Issue Two – September 2004, pp. 213 – 228.
2. Шимків А. Англо-український тлумачний словник економічної лексики. – К.: Видавничий дім, 2004. – 429 с.
3. ДСТУ 3966-2000 Термінологія. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять. – К. : Держстандарт України, 2000. – 32с. 3. Хроніка НДІМ (Науково-дослідного інституту мовознавства) 1933–1934. //Мовознавство, № 2, 1934, С. 139–145.

## СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ МОДЕЛІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОЛІТИКІВ У НІМЕЦЬКОМОВНИХ ТЕКСТАХ ІНТЕРНЕТ-НОВИН

**Жимань Людмила Іванівна**  
вчитель вищої категорії  
Ніжинська загальноосвітня школа  
I-III ступенів N 7

**Костенецький Павло Володимирович**  
здобувач магістерського рівня вищої освіти  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Дискурс німецькомовних інтернет-новин тлумачать як «сукупність різноформатних текстів інформаційних повідомлень, які поширюються комп'ютерним каналом комунікації» [2, с. 9]. Продуценти новинних повідомлень ретельно обирають номінативні одиниці для ідентифікації учасників подій – осіб, речей, абстрактних сутностей, їхньої характеристики за допомогою обставин місця і часу, котрі описують темпорально-просторові умови розгортання події [1, с. 77].

Важливе значення у текстах інтернет-новин має іменування осіб. Дослідження теоретичного матеріалу засвідчує, що ідентифікація постає способом знаходження індивідуальності, що вивчається різними науками: від філософії та психології до криміналістики та лінгвістики. Лінгвістичну ідентифікацію особи розуміємо, з одного боку, як мовні одиниці, якими користується певна особа, та які можуть цю особу схарактеризувати, а з іншого боку, як одиниці, якими певна особа позначається іншими, та відображає її сприйняття іншими індивідами.

Відомо, що ім'я людини – це найдавніше антропонімічне утворення. Сучасними дослідниками встановлено, що навіть у кам'яному віці люди мали імена. Ім'я не могло з'явитися до появи людської мови, а мова починає формуватися вже в неандертальців. Тож панівним способом ідентифікації особи є антропонімічна структура.

Антропоніміка є лінгвістичним напрямом дослідження, що займається студіюванням іменування людини, а одиницею її вивчення є антропонім – власне іменування людей. Нині антропонім використовується для ідентифікації особи; раніше, однак, воно мало більш сильне лексичне значення, яке досліджується в етимології. Іншими словами, антропонімічна система – це внутрішньо організована сукупність засобів і моделей мовної ідентифікації особи.

Аналіз текстів новинних інтернет-повідомлень структуровано трьома моделями одиниць для ідентифікації учасників подій: *антропонімічною, класифікаторною та класифікаторно-антропонімічною*.

*Антропонімічна модель* представлена такими групами: *однокомпонентні*

*антропоніми* (імена або прізвища, антропонімічні контомінанти); *двокомпонентні антропоніми* (ім'я та прізвище або двокомпонентне ім'я); *трикомпонентні антропоніми* (прізвище, ім'я, по-батькові, втім по-батькові не існує в німецькій культурі, однак для німецької мови є звичайним, коли людині дають подвійне ім'я).

*Однокомпонентні антропоніми* ідентифікують людину лише одним іменем без додаткових означень, як-от: *Angela, Olaf, Markus*. Цікаво, що такою була польська антропонімічна система XVII – XVIII ст. До однокомпонентних ідентифікаторів зараховуємо також антропонімічні контомінанти, як-от: *Merkozy* та *Merkollande*, що утворені від прізвищ Меркель і Саркозі та Оланд і Саркозі відповідно, як злиття частин двох антропонімів.

Тексти німецькомовних інтернет-новин побудовані за принципом газетних новинних текстів [2], згідно з яким вони поділяються на заголовки, вступ, головний блок подій та прикінцевий абзац [3].

Продюценти новинних повідомлень застосовують *однокомпонентні антропоніми* для ідентифікації відомих німецькому реципієнту політиків, наприклад: «*Selenskyj fordert mehr Hilfe aus Israel*» (20.03.2022, tagesschau.de); «*Trump wieder US-Präsident? Was dann?*» (18.05.2023, tagesschau.de). Уживання однокомпонентних антропонімів властиве заголовкам.

Аналіз текстів німецьких новин засвідчує, що ідентифікація Володимира Зеленського має відмінності у відтворенні його імені. На одному й тому ж новинному сайті, tagesschau.de, зафіксовано вживання таких варіантів ідентифікаторів: *Wolodymyr Selenskyj* та *Wolodimir Selenskij*. Наприклад, у заголовках «*EU-Kommissionspräsidentin von der Leyen besucht zum Europatag Ukraines Präsident Selenskij*» (09.05.2023, tagesschau.de); «*Herzlicher Empfang für "Freund Wolodimir"*» (14.05.2023, tagesschau.de); «*Selenskyj fordert mehr Hilfe aus Israel*» (20.03.2023, tagesschau.de).

*Двокомпонентні антропоніми*, обов'язкові два найменування, трапляються, як правило, у вступі та головному блоці подій новинного повідомлення: *Angela Merkel; Olaf Scholz, Wolodymyr Selenskyj* тощо. Наприклад, у повідомленні під назвою «*Zuversicht in Hiroshima*» канцлер Німеччини позначається у блоці головної події двокомпонентним ідентифікатором: «*Für Olaf Scholz ist der Gipfelort ein Symbol*» (18.05.2023, tagesschau.de).

*Трикомпонентні антропоніми* зафіксовано у текстах німецькомовних інтернет-новин, у випадку, якщо людина має подвійне ім'я, як-от: *Angela Dorothea Merkel*. Однак ця антропонімічна модель трапляється вкрай рідко.

*Класифікаторна модель* представлена загальними іменниками або генітивними групами на позначення статусу, посади, політичних або особистісних уподобань, звичок тощо. Одним з найбільш уживаних класифікаторів, що зафіксовано в німецькомовних інтернет-текстах, є слово *канцлер*, яке часто стає основою для новотворів, характеризуючи стиль керівництва того чи іншого голови уряду Німеччини. Найбільше таких новотворів ідентифікують та характеризують діяльність Ангели Меркель, як-от: *Weltkanzlerin, Flüchtlingskanzlerin, Ökologiekantzlerin, Globalisierungskantzlerin*



тощо.

*Класифікаторно-антропонімічна модель* реалізується сполученням загального іменника на позначення статусу, посади, політичних або особистісних уподобань, звичок політиків або ставлення до них інших осіб, як-от:

«*Ukrainischer Präsident Wolodymyr Selenskyj hält Rede vor dem EU-Parlament*» (09.02.2023, tagesschau.de);

«*Georgiens ehemaliger Präsident Michail Saakaschwili hat physisch und mental massiv abgebaut, er wirkt kaum ansprechbar*» (22.12.2022, tagesschau.de);

«*EU-Kommissionspräsidentin von der Leyen besucht zum Europatag Ukraines Präsident Selenskij*» (09.05.2023, tagesschau.de).

Отже, у німецькомовних інтернет-новинах політики ідентифікується трьома структурно-семантичними моделями: антропонімічною, класифікаторною та класифікаторно-антропонімічною. Вибір ідентифікатора залежить від статусу особи та того, в якому структурному блоці новини вжито ідентифікатор. Встановлено, що у текстах німецькомовних ЗМІ превалює класифікаторно-антропонімічна модель (62% аналізованих одиниць), меншою мірою представлена антропонімічна модель (22%), найменше використано класифікаторну модель (16%) для ідентифікації політиків.

### Список літератури

1. Репех Н. В. Лінгвальне втілення семантики *початку і кінця* в англomовному журнальному дискурсі: когнітивно-риторичний аспект : дис. ... кандидата філол. наук : 10.02.04. Одеса, 2013. 243 с.

2. Щербак О. М. Дискурс німецькомовних інтернет-новин: лінгвориторичний аспект : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.04 «Германські мови»; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Одеса, 2016. 20 с.

3. Dijk T. A. News Schemata. *Studying Writing. Linguistic approaches* / S. Greenbaum and Cooper (eds.). Beverly Hills, 140 CA : Sage, 1996. P. 155-186. Regime of access to the journal : <http://www.discourses.org/OldArticles/News Schemata.pdf>.

## СЦЕНАРІЙ ЕМОЦІЇ РОЗПАЧ НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКОЇ, АНГЛІЙСЬКОЇ ТА НІМЕЦЬКОЇ МОВ НА МАТЕРІАЛІ ЛІНГВІСТИЧНИХ КОРПУСІВ

**Петренко Євгенія Миколаївна,**

Старший викладач кафедри галузевого перекладу та іноземних мов  
Херсонського національного технічного університету,  
аспірантка Інституту мовознавства ім. О.О. Потебні НАН України

Сценарій емоцій – це впорядкована послідовність подій від ситуаційної причини через тілесні реакції до поведінкових наслідків [Widen : 471]. Сценарій емоції містить її типові передумови, невербальні вираження, феноменологічний досвід, тілесні реакції, поведінкові наслідки та вербальне вираження [Fehr&Russell 1984].

Типовий сценарій емоції *розпач* має врахувати такі аспекти: 1) причина (небезпека, втрата, розчарування); 2) поведінковий наслідок (втеча, плач, боротьба); 3) вираз обличчя (посмішка, похмурий погляд), який може свідчити про різні емоційні стани, бути лише початковою ознакою і доповнюватися іншими зовнішніми проявами. Потім емоція розрізняється за низкою другорядних ознак [Widen : 475].

У межах концепції прототипів, Р. Ліпер наголосив на тому, що деякі емоції є прототипними прикладами концепції емоцій [Leerer : 7], а Е. Даффі додав, що жодна чітка межа не відділяє емоційні стани від неемоційних [Duffy : 285]. Підсумовуючи вище викладене, зазначимо, що *розпач* є емоцією вищого рівня, тому сценарій її переживання не ділитиметься на компоненти різної інтенсивності. До того ж через те, що конотації не є важливими для цілісності сценарію, не всі етапи переживання емоції *розпач* будуть входити до сценарію у якості обов'язкових компонентів. Як відомо, існує невелика кількість базових емоцій та специфічні емоційні стани, які неможливо звести одні до одних і які разом утворюють канонічну основу емоційного досвіду людини – незалежно від культурних і мовних обмежень, що, звісно, впливають на емоційний досвід людини та його розуміння, а також вербальні та невербальні вирази, які вона використовує, щоб передавати їх. Дж. Лакофф і М. Джонсон у межах когнітивної лінгвістики запропонували особливий спосіб розгляду питання базових емоцій, який іноді наближає їх до поняття *стереотипу* [Putnam], а іноді до поняття *прототипу*. Поняття стереотипу розглядається як різновид переконань, які поділяє спільнота [Rosch]. Поняття прототипу, з іншого боку, використовується для ідентифікації та категоризації об'єктів, у нашому випадку – емоцій. Наприклад, лексеми *щастя, гнів, ненависть, любов, тривога* тощо представляють більш типові емоційні переживання (більш репрезентативні для певної групи населення), ніж, наприклад, такі переживання як *повага, спокій, нудьга* тощо [Fehr & Russell].

Варто згадати підхід до прототипності, розроблений Дж. Расселом, який вважає, що базові емоції, розгортаються відповідно до типових сценаріїв, а всі вищі емоції та конкретні емоційні переживання експерієнцера, порівнюються та оцінюються у зв'язку з типовим сценарієм дотичної базової емоції [Russell : 41]. Тож, емоційний досвід описується набором повторюваних структурних характеристик, організованих навколо типового сценарію, який психологи або когнітивісти називають прототипним емоційним епізодом. Під цим розуміється складний процес, який розгортається з часом, включає причинно-наслідкові події та має передбачувану причину [Russell&Barrett : 805].

Ґрунтуючись на дослідженому мовному матеріалі, ми створили нижченаведене картування для метафор *розпачу* за методикою З. Ковечеша [Kövecses Z. Emotion Concepts 1990]:

Метафора	Картування	
	пов'язане в джерелом	пов'язане з ціллю
РОЗПАЧ – ВНИЗУ	погано бути внизу	погано бути у розпачі
РОЗПАЧ – ВОРОГ РОЗПАЧ – ВОЛОДАР РОЗПАЧ - ТЯГАР	спроба протистояти	нездатність протистояти розпачу
РОЗПАЧ – РІДИНА У КОНТЕЙНЕРІ РОЗПАЧ – ВОДОЙМА	спроба зберігати рідину всередині кількість рідини	спроба контролювати розпач інтенсивність розпачу
РОЗПАЧ – ПАСТКА РОЗПАЧ – КОЛО РОЗПАЧ – КОНТЕЙНЕР РОЗПАЧ – МЕЖА РОЗПАЧ – ПОКРИВАЛО	відсутність контролю, виходу	нездатність контролювати розпач нездатність вийти зі стану розпачу
РОЗПАЧ – СТИХІЙНА СИЛА РОЗПАЧ – РУШІЙНА СИЛА РОЗПАЧ – ХВОРОБА	нездатність протистояти  нездатність контролювати силу фізична безпорадність	нездатність протистояти розпачу нездатність контролювати розпач фізична безпорадність перед розпачем
РОЗПАЧ – ХОЛОД	погано бути в холодному середовищі Відсутність енергії	погано бути в стані розпачу Відсутність енергії через розпач

Як ілюструє мовний матеріал, більшість концептуальних метафор *розпачу* когнітивно вмотивовані низкою фізіологічних симптомів. Виділені елементи в домені цілі наближаються до певної стереотипної концепції *розпачу*. На підставі картування характеризуємо розуміння стану розпачу таким чином:  
Ви незадоволені. (від РОЗПАЧ – ВНИЗУ);  
Ви відчуваєте брак енергії. (від РОЗПАЧ – ХОЛОД);

Ви відчуваєте свій стан як неприємний. (від РОЗПАЧ – ХОЛОД; РОЗПАЧ – ВНИЗУ);

Ви не можете впоратися з тим, що відчуваєте; ви пасивні по відношенню до своїх почуттів. (від РОЗПАЧ – СТИХІЙНА СИЛА);

Інтенсивність переживань – висока. (від РОЗПАЧ – РІДИНА У КОНТЕЙНЕРІ);

Ви намагаєтеся протистояти, але втрачаєте контроль. (від РОЗПАЧ – ВОРОГ; РОЗПАЧ – ВОЛОДАР);

Ви відчуваєте фізичну безпорадність. (від РОЗПАЧ – ХВОРОБА);

Ви відчуваєте, що це занадто важке випробування, не бачите виходу із ситуації, що склалася. (РОЗПАЧ – ПАСТКА);

Ви намагаєтеся тримати емоцію під контролем. (від РОЗПАЧ – КОНТЕЙНЕР);

Відчуття надмірності викликів, з якими стикається експерієнцер (від РОЗПАЧ – ТЯГАР).

Наведене вище картування поняття *розпачу* ґрунтується виключно на метафоричному відображенні в концептуальних метафорах, які знаходимо у лінгвістичних корпусах. Однак характеристика поняття є неповною, оскільки деякі компоненти поняття структуровані не метафоричними засобами. Як ілюструє мовний матеріал, більшість концептуальних метафор *розпачу* вмотивовані низкою фізіологічних симптомів. Виділені елементи в домені цілі наближаються до певної стереотипної концепції *розпачу*. На підставі картування характеризуємо розуміння стану розпачу таким чином:

Ви незадоволені. (від РОЗПАЧ – ВНИЗУ);

Ви відчуваєте брак енергії. (від РОЗПАЧ – ХОЛОД);

Ви відчуваєте свій стан як неприємний. (від РОЗПАЧ – ХОЛОД; РОЗПАЧ – ВНИЗУ);

Ви не можете впоратися з тим, що відчуваєте; ви пасивні по відношенню до своїх почуттів. (від РОЗПАЧ – СТИХІЙНА СИЛА);

Інтенсивність переживань – висока. (від РОЗПАЧ – РІДИНА У КОНТЕЙНЕРІ);

Ви намагаєтеся протистояти, але втрачаєте контроль. (від РОЗПАЧ – ВОРОГ; РОЗПАЧ – ВОЛОДАР);

Ви відчуваєте фізичну безпорадність. (від РОЗПАЧ – ХВОРОБА);

Ви відчуваєте, що це занадто важке випробування, не бачите виходу із ситуації, що склалася. (РОЗПАЧ – ПАСТКА);

Ви намагаєтеся тримати емоцію під контролем. (від РОЗПАЧ – КОНТЕЙНЕР);

Відчуття надмірності викликів, з якими стикається експерієнцер (від РОЗПАЧ – ТЯГАР).

З чого впливає більш повний сценарій емоції *розпач*:

Етап 1: Причина розпачу

Ви втрачаєте щось цінне та значуще або близьку людину. Внаслідок цього виникає емоційна реакція. У нечисленних ситуаціях каузатором є те, що людина не отримує бажаного.

Етап 2: Стан розпачу

Ви пригнічені. Ви демонструєте різноманітні експресивні та поведінкові реакції, включаючи блідість обличчя, специфічний погляд, заламування рук, і,

часто, плач, крики та стони. Ви відчуваєте в'ялість, брак енергії. Ви також відчуваєте фізіологічні реакції, у т. ч. холод, важкість у грудях, прискорене серцебиття. Контекст стану, в якому ви перебуваєте, часто є соціальним, а тому розпач може бути колективною емоцією, яку суб'єкти можуть поділяти. У вас негативний погляд на світ. Інтенсивність ваших переживань висока. Із збільшенням інтенсивності емоції, суб'єкт може втратити контроль і, у прагненні припинити вплив емоції *розпач*, дійти навіть до самогубства.

Етап 3: Спроба контролювати емоцію.

Оскільки неприйнятно вільно виражати те, що суб'єкт відчуває, відбувається спроба тримати емоції під контролем: суб'єкт намагається не допустити поведінкових реакцій і/або не проявляти експресивних реакцій і /або не висловлювати те, що відчуваєш.

Етап 4: Втрата контролю. Суб'єкт емоції все одно втрачає контроль. Як наслідок – відсутність контролю над поведінкою.

Етап 5: Дія. Суб'єкт емоції починає зловживати алкогольними напоями, чинить самогубство або наважується на вчинок, який, як він вважає здатним змінити обставини та його життя на краще.

Як вже згадувалося вище, не всі етапи є обов'язковими в конкретних випадках реалізації розгляданого емоційного стану. Завжди реалізується перший та другий етапи, інші, натомість, мають факультативний характер. Типовими каузатарми стану *розпачу* є втрата близьких та неспроможність здійснити бажане. Втрата контролю має такі типові прояви: сльози, крики, заціпеніння, оніміння. Стан *розпачу* може призвести як до деструктивних (пияцтво, самогубство), так і конструктивних дій (мужній вчинок).

Прикладом національної специфіки реалізації сценарію виступає образ кола, що характерний для англійської мови. Тобто, стан сприймається як циклічний, повторюваний та затяжний, що доповнюється сполучуваністю з іменниками темпоральної семантики на позначення довгих проміжків часу. У німецькій мові – бачення *розпачу* як рушійної сили. Саме німецькомовний матеріал демонструє, що не дивлячись на те, що розпач є затяжним, негативним станом, з нього можна черпати сили і натхнення. Виходить, що циклічність цього затяжного стану може розірвати мужній вчинок. Цікавим елементом сценарію, що характерний українській мові, є групове переживання *розпачу*. Однак, не просто групове, а національне, оскільки мовний матеріал демонструє частотне сполучення з лексемами *українці, український народ*, що вказує на єдність та згуртованість у переживанні розпачу, що був викликаний глобальними причинами, котрі торкнулися великої кількості людей. При чому, саме в українській мові, у метафорі РОЗПАЧ – ВОДОЙМА, у більшості випадків бачимо образ водойми, що має берег. Тобто, в українському сценарії *розпач* сприймається як тривала емоція, про що свідчить сполучуваність з іменниками темпоральної семантики, однак в той же час вона має закінчення і не обов'язково негативне.

**Список використаних джерел:**

1. Widen C. S. Russell A. J. In Building a Script for an Emotion, Do Preschoolers Add Its Cause Before Its Behavior Consequence?: Social Development №3 (20), 2011. P. 471–485.
2. Fehr B., Russell, J. A. Concept of emotion viewed from a prototype perspective. Journal of Experimental Psychology: General, 113, 1984. P. 464–486
3. Leeper R. W. A motivational theory of emotion to replace «emotion as disorganized response». *Psychological Review* № 55, 1948. P. 5–21.
4. Duffy E. An explanation of «emotional» phenomena without the use of the concept «emotion». *The Journal of General Psychology* № 25, 1941. P. 283–293.
5. Putnam H. The meaning of ‘meaning’ In Philosophical Papers, Cambridge: Cambridge University Press vol. 2, 1975. P. 215–271.
6. Rosch E. On the internal structure of perceptual and semantic categories. In T. E. Moore (Ed.), Cognitive development and the acquisition of language. New York: Academic Press. 1973. P. 111–144.
7. Russell J. A. In defense of a prototype approach to emotion concepts. *Journal of Personality and Social Psychology* 60. 1991. P. 37–47.
8. Russell J. A., Barret L. F. Core Affect, Prototypical Emotional Episodes, and Other Things Called Emotion: Dissecting the Elephant. *Journal of Personality and Social Psychology* 76 (5). 1999. P. 805–819.
9. Kövecses Z. Emotion concepts. New York: Springer-Verlag. 1990. 344 p.

**Джерела ілюстративного матеріалу:**

10. Генеральний регіонально анотований корпус української мови: веб-сайт. URL: <http://uacorporus.org/> (дата звернення: 17.05.2023)
11. British National Corpus: веб-сайт. URL: <https://www.english-corporus.org/bnc/> (дата звернення: 13.05.2023)
12. Mannheimer Korpus für Deutsche Sprache: веб-сайт. URL: <https://korap.ids-mannheim.de/> (дата звернення: 13.05.2023)

## ХУДОЖНІЙ СВІТ БАЛАДИ Й.-В. ГЕТЕ «ВІЛЬШАНИЙ КОРОЛЬ»

**Шевців Галина Михайлівна**

канд. філол. наук., ст. викладач кафедри німецької та французької мов і методики їх навчання ДДПУ ім. Івана Франка

**Касій Іванна Миколаївна**

студентка ДДПУ ім. Івана Франка

Особливе місце у творчій спадщині Й.-В. Гете посідає його всесвітньовідома балада «Вільшаний король», написана в 1782 році. Ця балада стала одним із найбільш відомих та улюблених творів німецької літератури. Будучи перекладеною багатьма мовами світу, вона стала невід'ємною частиною світового культурного надбання. Тому дослідження жанрово-стильових особливостей цієї балади є актуальним сьогодні та має практичне значення, адже воно дасть змогу краще розуміти творчість Й.-В. Гете та відкрити нові перспективи в дослідженні літературного жанру балади загалом.

**Мета** нашої статті полягає у простеженні генези та детальному аналізі жанрової природи балади Й.-В. Гете «Вільшаний король». **Предметом дослідження** є жанрові особливості балади Й.-В. Гете «Вільшаний король».

Вважають, що Й.-В. Гете на написання «Вільшаного короля» під час перебування в Єні надихнуло повідомлення, згідно з яким селянин із сусіднього села Куніц (нім. *Kunitz*) їхав зі своєю хворою дитиною до лікаря в університеті. На згадку про це ще у 19 столітті між сучасними єнськими районами Куніц та Венігенена (нім. *Wenigenjena*) в заплаві Заале перед скелею було встановлено пам'ятник Вільшаному королю [1]. Спочатку виконана як дерев'яна скульптура я Теодора Вольфа (нім. *Theodor Wolff*), статуя була замінена в 1891 році на кам'яну фігуру Вільгельма Отто Шпете (нім. *Wilhelm Otto Späte*) на замовлення власників замку Тальштайн (нім. *Schloss Thalstein*), Вольфа фон Тюмплінга (*Wolf von Tümppling*). Пам'ятник зображає старого з довгою бородою і в мантиї, що простягає руку над ставком, наче бажаючи забрати хлопчика.

За легендою, Й.-В. Гете почув історію про Вільшаного короля від селянина в корчмі «Grüne Tanne» і перетворив її на відому баладу [4]. Вважають, що місце дії балади збігається з місцем розташування пам'ятника, а місцевий пейзаж із деревами та туманом, характерним для всіх прирічкових луків, можна впізнати у вірші. Термін «Erlkönig» пов'язують із лісом чорної вільхи, який також розташований тут і з часів Середньовіччя вважався моторошним міфічним місцем.

Існує також інша легенда створення цієї балади, проте вона нині спростована науковцями. Згідно цієї легенди, йдеться про поїздку Й.-В. Гете з Єні до Дорнбурга та натхнення поета туманами, що здіймалися над Заале.

Незважаючи на чисельні легенди створення балади Й.-В. Гете, відомо, що мотив твору поет почерпнув із іншого скандинавського твору. Першоджерелом балади Й.-В. Гете є данська балада «Пан Олуф», переклад якої здійснив учитель та близький друг Й.-В. Гете, Йоганн Готфрід Гердер [5]. За сюжетом скандинавської балади дочка лісового царя, яку зустрів наречений Олуф у нічному лісі, насилає на нього смертельну хворобу. Олуф не доживає до свого весілля, наречена бачить його мертвим [10]. Тут у фантастичній формі знайшов відображення забобонний страх середньовічної людини перед ворожими силами природи, таємничими міфічними істотами, втіленням яких є ельфи.

В інтерпретації Й.-Г. Гердера назва балади звучить як «Дочка вільшаного короля» – «Erlkönigs Tochter». У нього образ злого духа називається Вільшаним королем, або королем Ельфів, коли в скандинавському оригіналі це саме «ельфійський король». Причина такого двоякого тлумачення образу цієї міфічної істоти полягає насамперед у тому, що в німецькій мові слова вільха (нім. die Erle) та ельф (нім. die Elfe) схожі в написанні та звучанні, що у свою чергу могло призвести до помилки під час перекладу датського першоджерела.

Достеменно невідомо, чи Й.-В. Гете використав переклад свого товариша, не знаючи про перекладацьку помилку, і про те, що скандинавський твір розповідає не про вільху, а про Короля Ельфів і його образ напряду асоціюється зі смертю. Чи, знаючи це, а також народні забобони про вільху та вербу, Й.-В. Гете все ж свідомо надає перевагу саме Вільшаному королю. Адже згідно з західноєвропейськими народними переказами образ вільхи та верби вважається втіленням лиха та небезпеки для людей, бо саме серед них живуть духи заболочених місцин, які володіють смертоносною та містичною силою. Окрім того, свіжий зріз пагона вільхи червоніє, що дуже схоже на кров.

Відштовхуючись від другою версії, цілком можливо припустити, що під час створення балади «Вільшаний король» Й.-В. Гете звертається до фольклорного матеріалу, у якому зображено забобонний страх людини перед ворожими силами природи та таємничими міфічними істотами. Мотиви народної творчості допомагають краще розкрити головні задуми автора: окрім передавання через репліки сина та батька страху перед невідомим та таємничим, донести до читача глибокі філософські ідеї, закладені в баладі.

Спершу Й.-В. Гете створив «Вільшаного короля» як інтермедію до співочої п'єси «Рибалка», в якій актриса співає баладу за роботою. Згодом історія про загадкового лісового духа перетворюється в окремий твір. За сюжетом батько з сином на руках скаче на коні через ліс в негоду нічної пори. Автор не пояснює, хто ці мандрівники, звідки і куди вони їдуть, але йому вдається відтворити дуже похмуру атмосферу холодного нічного лісу. Синові здається, що його вабить до себе вільшаний король, але батько запевняє його, що це все лише його уява. Наприкінці син кричить, що лісовий дух наздогнав та торкнувся його. Коли ж батько нарешті дістається свого дому, то бачить, що його маленький син уже мертвий.

Балада «Вільшаний король» однозначно багата на образи, які, згідно з народними віруваннями, мають своє тлумачення: *ніч* – стихія злих сил,



несвідомого і непізнаного, нерозвинених можливостей; *вітер* – символ невловимості, неусвідомленості, руйнації й оновлення; дух (подих) Всесвіту (вітер, за легендами, – місце перебування багатьох духів, душ померлих); *туман* – символ блукання і невизначеності шляху; *верба* – символ печалі, туги, трагічної долі; *вільха* (низинне дерево) – символ поєднання в одне ціле двох стихій – води і землі [8].

Персонажі балади також мають своє символічне значення: *вільшаний король* – природа; *хлопчик* – людство; *батько й син* – втілення різних поглядів на світ, природу.

*Образ батька* характеризує «просту» людину епохи Просвітництва. Він залишається стриманою людиною, люблячим батьком, уже сформованою особистістю, що бачимо з його відповідей синові. У його характері закладені ключові риси доби Просвітництва: переконливість у мовленні; сила та енергійність; віра у матеріальність світу. О. Смольницька зазначає, що батько виступає в баладі носієм раціонального начала [10, с. 148].

На початку балади батько є втіленням спокою. Цей спокій він намагається передати своєму синові, заспокоюючи його та спростовуючи його видіння. Проте з наростанням напруги змінюється й настрій батька: наприкінці твору він уже й сам занепокоєний видіннями сина. Тут Й.-В. Гете застосовує прийом поступового нагнітання жаху, що відтворюється не лише в образі персонажів твору, але й у його реципієнтів – читачів, які напружено спостерігають за розвитком подій.

*Образ сина* уособлює людство, що не знайшло гармонійних стосунків з природою, зі світом, із самим собою. Хлопчик, сутність якого все ще чиста, незаплямована гріхами та спокусами світу, багато в чому схожа на біблійну постать – Ісуса Христа. У душі хлопчика розгортається конфлікт: невідома, таємнича сила природи і вабить його, і разом з тим жахає. Батько ж не може допомогти своєму любимому синові. Протистояння, яке відбувається в середині дитини, можна трактувати по-різному. З одного боку, за страхом хлопчика, його мареннями прихована одвічна боротьба життя зі смертю, а з іншого – зіткнення романтичного та реалістичного світосприйняття.

Неоднозначним є *образ Вільшаного короля*: з одного боку, він постає як дух, що манить потойбічними принадами і сповіщає про наближення смертного часу (у баладі – загострення хвороби), а з іншого боку, має конкретне метафоричне навантаження – розкривається в образі фатуму, сліпого провидіння. В. Скотт у коментарі до свого перекладу балади англійською мовою пише, що Вільшаний Король – це дух (чудовисько), який полює у Чорноліссі в Тюрингії [6]. Як ми вже зазначали раніше, вільха – образ, у якому поєднуються в єдине ціле земля й вода. Із цього можна зробити висновок, що образ Вільшаного короля є втіленням самої Природи, володаря усього суцього. І якщо в попередніх творах Й.-В. Гете зображає природу як благодатну і життєдайну силу, то в баладі «Вільшаний король» вона заселена таємничими силами, невідомими і ворожими людям.

У баладі Й.-В. Гете таємничий дух природи з'являється, щоб заволодіти дитиною, тому він і манить його до себе, спокушає дарунками та веселощами:

«*Du liebes Kind, komm, geh mit mir! / Gar schöne Spiele spiel' ich mit dir; / Manch' bunte Blumen sind an dem Strand, / Meine Mutter hat manch gülden Gewand*» [2, с. 104]. У перекладі Максима Рильського читаємо: «*Любе дитя, до мене мерщій! / Будемо гратись в оселі моїй, / Квіти прекрасні знайду тобі я, / У злото матуся одягне моя*» [7, с. 284-285].

Образ Вільшаного короля асоціюють з образом античного бога Пана, який, як і Вільшаний король, опікується лісом, живе на лоні природи, є малопримітною, але небезпечною істотою. Крім того, образ, створений Й.-В. Гете, як і образ бога Пана, теж із хвостом (нім. «*Den Erlenkönig mit Krön und Schweif*»). Цікаво, що в грецькій мові префікс «пан» означає загальність, спільність, об'єднання. Саме тому в античності слово «Пан» тлумачилося як «Всесвіт». Цим словом позначали божество, що присутнє у всій природі, творця й володаря всього світу.

У баладі «Вільшаний король» Й.-В. Гете простежуємо й християнські мотиви: якщо образ сина нагадує нам біблійну постать Ісуса Христа, то образ батька – Бога-Отця, що захищає Свою дитину, а образ Вільшаного короля – диявол, який спокушає матеріальними благами й манить до себе. Проте, на відміну від інших балад, легенд чи схожих фольклорних творів, у баладі Й.-В. Гете відсутній акт молитви, який міг би допомогти розв'язати злі сили. Можливо, це пов'язано з тим, що автор, прагнучи зробити твір ще трагічнішим, відмовляється від нашарування християнських мотивів, які вселяли б більше надії в читачів на щасливий кінець.

Окрім трьох основних образів (Вільшаний король, син, батько), у баладі згадуються також образ матері Вільшаного короля (при тому сама вона не з'являється як окремий персонаж) та образ дочок короля, які вимальовуються в уяві хлопчика як справжні, батько ж стверджує, що це верби. Як зазначає О. Смольницька, мати короля асоціюється в читача з українською свідомістю з «дідьковою (чортовою) матір'ю» (чорт – колишній язичницький дух – живе у болоті), «чортовою бабусею» (казки братів Грімм) [10, с. 147]. Образ дочок короля зображується з іншою важливою стихією природи – водою («*Meine Töchter führen den nächtlichen Reihn*»). Вони живуть під водою, що ще раз вказує на могутність та всесильність цих міфічних істот. Проте ні мати ні дочки Вільшаного короля не є дійовими особами балади. Із цього випливає ще один важливий момент – усі персонажі твору, що виконують певну дію – чоловічого роду.

Особливе місце в баладі, та і в самій творчості поета, посідає природа. У той час, як більшість авторів темою своїх балад обирають кохання, Й.-В. Гете першим розробляє природно-магічні балади. Природа була для Й.-В. Гете джерелом натхнення й одночасно великою загадкою. Поет так описує природу: «*Природа! Ми нею оточені й охоплені – непереможно, нам не вийти з неї, ні глибше в неї проникнути. Непрошено й несподівано вона захоплює нас у свій круговий танок і крутить нас, аж поки ми, знесилені, не випадаємо з її рук... Ми живемо в ній, але чужі їй. Вона вічно говорить з нами і не видає своїх таємниць*» [3]. Він зображає природу не з естетичного чи релігійного боку, а таку, що вабить, зачаровує, захоплює і вбиває. Вперше, на відміну від епохи

Просвітництва, на перший план виходить несвідоме та глибоке почуття душі. Поряд із жінкою, «простою людиною» і поетом, сприйнятливою до магічних сил природи є дитина. Навпроти неї – просвітлений чоловік (тут: батько). Дитина розпізнає природу, яка манить, батько – ні, але він все ж стривожений.

Однією з головних рис німецьких балад є напружений сюжет. Саме завдяки відповідно побудованій композиції твору, його проблематиці автор намагається показати зворушливе, емоційне, наповнити читача відчуттями та переживаннями. Не поступається напруженістю сюжету й балада Й.-В. Гете, тональність якої пов'язана насамперед із екзистенціальною проблематикою.

Проаналізувавши зміст твору, виділяємо основні проблеми, порушені автором:

- проблема життя і смерті;
- проблема безсилля перед невиліковною хворобою (лихоманкою, галюцинаціями);
- проблема конфліктності співіснування двох світів (реального та міфічного);
- проблема батьків і дітей (нерозуміння батьком страхів сина);
- проблема співіснування прямого і переносного значення образів, слів тощо.

Особлива майстерність автора проявляється в зображенні різного сприйняття світу батьком та сином, їхньому протиставленні. Й.-В. Гете протиставляє почуття та уяву дитини й здоровий, відсторонений від них глузд батька, поділяючи думку ще одного видатного просвітника, англійського філософа Дж. Локка, що почуття – це «примара розуму». Можливо, саме через протистояння двох різних світів (батько – раціональність, син – фантазії) Й.-В. Гете підводить нас до думки, що покладатися лише на розум – не завжди правильний шлях, потрібно враховувати також почуття, несвідоме, поняття, яким надають перевагу романтики, на відміну від представників доби Просвітництва, для яких головним є саме розум.

У баладі тісно переплітаються реальний та міфічний світи. Це відображається у двох абсолютно різних поглядах на один і той самий предмет чи явище: вільшаний король – вранішній туман; заманювання вільшаного короля – колихання гілля; дочки лісового царя – верби. Композиція балади характеризується простотою викладу та неускладненістю форми, емоційною циклічністю, що постійно зростає. Розкриття сюжетної лінії здійснюється через діалог батька із сином та репліки Вільшаного короля. Як зазначає у своїй статті Ю. Потіпак [9, с.1] «Вільшаний король» – балада поліфонічна, оскільки в ній присутні низка голосів, забарвлених різними емоційними переживаннями: це і розважливий голос автора, стривожений, а потім і відчайдушний голос дитини, заспокійливий теплий голос батька, а також глибокий, урочистий і трагічний голос лісового короля.

Саме в діалозі найповніше розкриваються образи, присутні в баладі, голоси яких так майстерно зображує автор. Слова автора з'являються на початку твору, а також, коли зникає діалог (після смерті сина). Характеризуючи звукове насичення балади, варто зазначити, що в ній присутнє також звуконаслідування спішної їзди на коні, галоп. Окрім того тут присутні численні повтори:

- звертання («мій тату, мій тату» – нім. «Mein Vater, mein Vater»);
- анафора («*Mein Sohn, was birgst du so bang dein Gesicht? ... Mein Sohn, es ist ein Nebelstreif. ... Mein Sohn, mein Sohn, ich seh' es genau ...*»; «*Meine Töchter sollen dich warten schön, Meine Töchter führen den nächtlichen Reihn*»).

Оскільки балада насичена екзистенціальними проблемами, то й розв'язка повинна бути відповідною – дитина повинна померти. Такий мистецький хід не лише підтримував похмуру, містичну тональність німецької поезії, але й відповідав просвітницьким, романтичним, бароковим і сентиментальним принципам.

Детально проаналізувавши сюжет, композицію, проблематику та образи балади Й.-В. Гете «Вільшаний король», підтверджуємо наявність міфологізму, яким наповнений увесь твір. Персонажі яскраво наділені характеристиками образів, які описані у стародавніх легендах, міфах і народних віруваннях. Окрім того образи батька та сина приховують у собі риси певної доби чи напряму: батько втілює в собі риси людини доби Просвітництва, а син – ідеї, які вже оспівують романтики.

#### Список літератури:

1. Erbkönig (Jena). <https://de.m.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 23.04.2023).
2. Goethe J.W. von. Der Erbkönig / Goethes Werke. Erster Band. Stuttgart und Tübingen: Cotta, 1815. S. 104.
3. Goethe J. W. von. Die Natur. Aus dem Tiefurter Journal, 1783.
4. Heinz Voigt: Schrieb Goethe in der "Tanne" in Jena den Erbkönig? In: Ostthüringer Zeitung. 14. September 2013, abgerufen am 27. Oktober 2018.
5. Herder J. G.: Erbkönigs Tochter (Dänisch); auch unter dem Titel Herr Oluf bekannt und von Carl Loewe vertont. In: Volkslieder, Zweiter Teil, Zweites Buch, Nr. 27.
6. Walter Scott W. The Erl-King, 1797.
7. Гете Й.-В. Вільшаний король / Рильський М. Зібрання творів: У 20-ти тт. Т. 11. Поетичні переклади. Київ: Наук. думка, 1985. С. 284-285.
8. Градовський А. В., Галушко М. В. Урок літератури у парадигмі сучасних педагогічних технологій: Навч.-метод. посібник. Черкаси, 2015. С. 172
9. Потіпак Ю. А. «Вільшаний король» Й. Гете в перекладі новогрецькою мовою. Маріуполь, 2015.
10. Смольницька О. О. «Вільшаний король» Й.-В. Гете і скандинавське першоджерело балади в українських перекладах: неокласична тяглість (Максим Рильський – Ігор Качуровський – нова генерація) / Смольницька О. О. // Молодий вчений. №8 (48), серпень (Young Scientist. №8(48), August. 2017). С. 144–151.

## ЛІТОТА ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКОГО СТИЛЮ (НА МАТЕРІАЛІ ПЕРЕКЛАДІВ ПОЕЗІЇ Г. ГЕЙНЕ)

**Шкіль Катерина**

молодший науковий співробітник Інституту мовознавства імені О. Потебні  
Національної академії наук України

Літотою (інакше антенантіозис або антенантіоз) також називається троп пом'якшення, тобто стилістична фігура навмисного пом'якшення виразу шляхом заміни слова або виразу, що містить твердження певної ознаки, виразом, що заперечує протилежну ознаку, тобто предмет або поняття визначається через заперечення проти. Наприклад: *розумний – не дурний, згоден – не заперечую, холодний – не теплий, низький – невисокий, добре – непогано*. У цьому значенні літота постає як одна з форм евфемізму.

У лінгвістичній літературі зустрічаються різні тлумачення терміну «літота».

Літота – троп, який полягає у використанні антоніма із запереченням, щоб створити ефект риторичного применшення [2, с. 121].

The Advanced Learner's Dictionary of Current English пояснює літоту як «зменшення; використання заперечення протилежного», як «засіб вираження думки за допомогою слова, що має протилежне значення в негативній формі» [4, с. 47].

Вживаючи літоту, автор намагається висловити думку скромно, стримано. Літота у змістовному плані тісно пов'язана із стилістичними фігурами гіперболи, евфемізму, іронії, що визначається комунікативним наміром її вживання. Традиційно ряд лінгвістів розглядають літоту як фігуру, протилежну гіперболі. Якщо літота висловлює «менше», даючи зрозуміти «більше», то гіпербола у тому, щоб сказати більше, ніж про це думають [3 с. 12]. І гіпербола, і літота несуть ту саму функцію: виражають ставлення мовця до предмета. Різниця полягає у ступені експресивності, емоційності: літота, даючи оцінку якості, дозволяє співрозмовнику залишитися ввічливим, створюючи ефект помилкового пом'якшення сенсу [5, с. 57].

У риторичі основною метою літоти є навмисне приховування своєї думки для того, щоб вона прозвучала з більшою силою. Інакше кажучи, літота сильніше впливає на слухача, ніж звичайне висловлювання в ствердній формі. Літота як стилістичний прийом виразності дуже близька до евфемізму. Однак між ними є суттєва різниця, і її можна визначити як різницю комунікативних намірів. Основна мета і літоти, і евфемізму – пом'якшити значення того чи іншого слова або висловлювання. У випадку з літотою ця мета – навмисне применшення властивостей або розмірів об'єкта, процесу або явища, засноване на бажанні висловити повагу до думки співрозмовника, у випадку з евфемізмом – певний страх вимовити вголос, що базується на забобонах. Евфемізми пом'якшують слова та висловлювання, що мають досить грубе значення у реальному житті.

Мовно-образна система поетичного ідіостилю Г.Гейне відзначається динамізмом образного слова, індивідуально-авторські пошуки реалізуються в оригінальних літотах як органічних лінгвопоетичних компонентах системи поетичного тексту.

З дослідження поезії Г.Гейне ми виділяємо наступні засоби передачі літотного значення: через окремі лексеми (лексичні літоти), через подвійне заперечення (літоти «подвійного заперечення»), через метафоризацію розмірної ознаки (метафоричні літоти), через структурні літоти. Останні, у свою чергу, діляться на суфіксальні (з суфіксами *-есеньк-*, *-еньк-*, *-уват-*) і префіксальні, що включають дієслова з префіксом *-при-* і дієслова з префіксом *-під-*.

Серед суфіксальних літот з суфіксом *-уват-* виокремлюємо наступні приклади: *Соняшник жив жовтуватий* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Виокремлюють також іменники, прикметники, прислівники та слова категорії стану з суфіксами *-еньк-*, *-есеньк-*: *Іраптом легенький, немов вітерець* (Г. Гейне «Книга пісень»); *«Ох!» – зітхнула тихенько вона* (Г. Гейне «Всі за чаєм сиділи й розмову...»).

Найбільша група в поезії Г. Гейне, утворює дієслівні літоти. З точки зору потенційної побудови дієслів для поезії Г. Гейне характерні префікси *при-* та *під-*.

Серед префіксальних літот з префіксом *при-* в поезії Г. Гейне наявні наступні: *Що сні пригадав я щасливі* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Тінь Рінальдо прибула* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Я смуток свій приніс* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Приходить знову час* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Серед префіксальних літот з префіксом *під-* зустрічаються наступні: *Підбіг і зупинився я* (Г. Гейне «Книга пісень»); *І враз підвелася примара з труни* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Підставлю драбину і скарб свій знайду!* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Повільно підкрадаюсь я* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Наступну виразну групу поезії Г. Гейне складають літоти-евфемізми, значна частина яких побудована за принципом подвійного заперечення: *Коли б я тебе не стрів, / Я б не став таким; як нині* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Літота в поезії Г. Гейне пов'язана з тим, що контекст повністю визнає зменшений формат ситуації.

Наступна група літот в поезії Г.Гейне – це літоти-метафори. Вони застосовуються в основному до «розмірних» іменників, що спричиняє певний ефект від непослідовності, але сама думка про зменшення знаку здається важливішою: *Ринь, водичко, хлюпай, грай* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Личко біле та ясне* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Співали пташки голосні* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Літоти-прислівники складають 36 одиниць, що становить 22,36 % від загальної кількості. Більш широку групу складають слова різних частин мови, переважне значення яких – передача дії. *Ох, коли б їм серця трохи!* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Він мало в горло не вчепивсь мені* (Г. Гейне «Книга пісень»); *І ледве ущух останній звук* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Я ледве те почути встиг* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Я ледь її почути встиг* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Літоти-іменники налічують 114 одиниць, що становить 70,8 % від загальної кількості: *Клади свою ручку на серце моє* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Через яблучко все лихо!* (Г. Гейне «Книга пісень»); *О ні, дівчатонька, о ні!* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Та що мені, графчику, гроші твої* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Люблю я, мій хлопчику, золото й сам!* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Літоти-прикметники нараховують 11 одиниць, що становить 6,83 % від загальної кількості: *Та майстрова доня мала* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Видніють, маленькі здаля* (Г. Гейне «Книга пісень»); *Будівлі, садиби і люди* (Г. Гейне «Книга пісень»); Де приліпився *малесенький* замок (Г. Гейне «Книга пісень»); *У крихітному човні* (Г. Гейне «Книга пісень»).

Проведений огляд літератури відбиває неоднозначність тлумачення терміну, що розглядається. Зазначена неоднозначність полягає у визначеннях, де літота може розглядатися і як применшення (мейозис), і як подвійне заперечення.

Зібраний матеріал дає можливість розглянути більш значні та познайомитись з менш використаними узуальними утвореннями та оказіоналізмами в поезії Г. Гейне.

#### Список літератури:

1. Гейне Г. Книга пісень / Переклад Катерини та Ольги Ніколенко / Г. Гейне // Рідний край : альм. Полтав. нац. пед. ун-ту / голов. ред. М. Степаненко. – Полтава, 2014. – №2 (31). – С. 55-63.
2. Кузнецова І.В. Вивчаючи стилістику : посібник-практикум / І.В. Кузнецова. – Житомир : ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – 132 с
3. Boutet de Monvel Marc. Les procédés du discours. Editions Magnard. Paris, 1984. S. 12.
4. Longman Dictionary of Contemporary English, / ed. by Smith F. London : Harlow and Pitman Press, 1996. P. 47.
5. Nicole Ricalens-Pourchot. Dictionnaire des figures de style. Paris, Armand Colin, 2003. S. 57.

## СКЛАДНІ ІМЕННИКИ З КОМПОНЕНТОМ «KRIEG» У ЗАГОЛОВКАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ ІНТЕРНЕТ- НОВИН

**Щербак Олена Миколаївна**

кандидат філологічних наук, доцент,  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

**Восьмушко Данило**

здобувач магістерського рівня вищої освіти  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Повномасштабне російське вторгнення в Україну стало шокуючим для усього світу, тому перебіг російсько-української війни висвітлюється в усіх авторитетних ЗМІ. Німецькомовні інтернет-новини не стали винятком та інформують своїх реципієнтів про події в Україні щодня.

У сучасному світі агресія з боку країн-терористів викликає зацікавленість лінгвістів в аспекті відтворення такого поняття як війна. Очевидно, що будь-яка війна знаходить своє відображення в мові, зокрема у текстах інтернет-новин, як реакція на воєнні події.

У німецькому тлумачному словнику DWDS надається таке значення слову «Krieg» / «війна» – «organisierte militärische Auseinandersetzung meist großen Ausmaßes und längerer Dauer zwischen Staaten, Militärbündnissen, ethnischen, sozialen oder anderen Interessengruppen» (Організовані військові суперечки, зазвичай широкомасштабні та довготривалі, між державами, військовими союзами, етнічними, соціальними чи іншими групами інтересів).

У переносному значенні «Krieg» / «війна» позначає «a) mit großem Aufwand geführte staatliche oder gesellschaftliche Agitation bzw. Aktion gegen etw. oder jmdn.; b) heftige, meist langwierige Auseinandersetzung» [4] (а) урядова чи соціальна агітація чи дії проти кого-небудь чи когось, які здійснюються за великі кошти; б) запеклі, переважно тривалі суперечки).

Мова, як і весь навколишній світ, перебуває у постійному русі. У ході як Першої, так і Другої світових воєн німецька мова переважно розвивалася з урахуванням технічного прогресу того часу, оскільки виникла потреба іменувати та описувати нові винаходи. Американський письменник Сет Лерер писав: «Війна завжди змінює мову. Вона приносить нові слова, змінює ставлення до них і змінює діалекти» [3].

Дослідження одиниць, що вербалізують війну в німецькомовних текстах новинних повідомлень, відтворює сприйняття подій в Україні німецькими продуцентами текстів новин. Відомо, що новинні повідомлення структуровані за схемою, запропонованою голландським лінгвістом ван Дейком, та поділяються на заголовок, вступ, головний блок подій та прикінцевий абзац [2], де заголовок виконує роль привернення уваги реципієнтів, а тому він має бути коротким і



водночас змістовним. З огляду на те, що німецька мова багата на складні іменники, то вони, вжиті у заголовках німецькомовних інтернет-новин, заслуговують особливої уваги лінгвістів.

Композити є «цілісною лексико-граматичною конструкцією, яка утворилася з метою номінації складного розчленованого мисленнєвого конструкту за допомогою складання кількох основ, простих чи похідних слів, які репрезентують різномірні концептуальні ознаки вербалізованого концепту» [1, с. 4]. Сучасні реалії вимагають формування в німецькій мові складних іменників для номінування нових реалій оточуючої нас дійсності.

Згідно з результатами аналізу 120 заголовків новинних повідомлень сайту tagesschau.de, було виявлено в аспекті частотності вживання таких складних іменників, як *Angriffskrieg*, *Ukraine-Krieg*, *Kriegsverbrechen*, *Kriegsmaschinerie*, *Ukraine-Kriegs-Berichterstattung*, *Kriegs-Gewinner*, *Antikriegsinitiative*, як-от у заголовках: «*Mit neuen Sanktionen "Russlands Kriegsmaschinerie" stoppen*» (19.05.2023); «*G7 wollen Kriegsverbrechen gemeinsam aufklären*» (29.11.2022); «*Ukraine-Kriegs-Berichterstattung dominiert die diesjährigen Pulitzer-Preise*» (09.05.2023); «*Kriegs-Gewinner und Verlierer an der Börse – BASF streicht Stellen*» (24.02.2023) та ін.

Як демонструють виокремлені композити, вони можуть бути за структурою дво- та трикомпонентними. Перший компонент таких композитів може бути класифікований за призначенням (*Antikriegsinitiative*), за місцезнаходженням (*Ukraine-Krieg*), за приналежністю (*Kriegsmaschinerie*), за відношенням мовця, його оцінкою (*Kriegsverbrechen*).

Слід зазначити, що значення заголовних складних іменників розкривається протягом розгортання тексту новини. Наприклад, у статті під заголовком «*G7 wollen Kriegsverbrechen gemeinsam aufklären*» від 29.11.2022 (tagesschau.de) значення складного іменника *Kriegsverbrechen* розкривається у головному блоці події: «*Der Bundesjustizminister verurteilte erneut das Vorgehen Russlands in der Ukraine scharf. Die Taktik, Menschen ohne Heizung und Strom einem Winter auszusetzen, in dem es bis zu minus 30 Grad kalt werden könne, sei "verbrecherisch", sagte er*» (Федеральний міністр юстиції знову різко засудив дії росії в Україні. За його словами, тактика залишати людей без опалення та електрики зимою, коли температура на вулиці може досягати мінус 30 градусів, є «злочинною»).

Отже, як засвідчує результат аналізу виокремлених складних іменників, у зв'язку з російсько-українською війною, німецька мова проходить черговий етап розвитку та утворення нових складних іменників. Цей процес ще не завершено, а тому дослідження одиниць лексико-семантичного поля «війна» й надалі буде привертати увагу лінгвістів, щоб мати змогу відстежувати лексичні зміни в німецькій мові.

### Список літератури

1. Рись Л. Ф. Когнітивно-комунікативні особливості іменних композитів у німецькомовному медіа-дискурсі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.04 «Германські мови». Львів, 2010. 20 с.

2. Dijk T. A. News Schemata. *Studying Writing. Linguistic approaches* / S. Greenbaum and Cooper (eds.). Beverly Hills, 140 CA : Sage, 1996. P. 155-186.
3. Lerer S. *Inventing English: The Portable History of the Language*. Columbia University Press: New-York, 2007. 316 p.
4. DWDS. URL : <https://www.dwds.de/wb/> (дата звернення : 18.05.2023).

## **ФІЛОСОФСЬКИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІЛОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Канцір Р.,**

студент факультету комп'ютерної інженерії та управління  
Харківського національного університету радіоелектроніки

**Тіхонова Л.,**

кандидат філософських наук, доцент,  
професор кафедри філософії  
Харківського національного університету радіоелектроніки

Сучасний світ змінюється дуже швидко, і ділове середовище не є винятком. Із зростанням конкуренції та швидким розвитком технологій виникає необхідність високої рівня критичного мислення в бізнесі. У багатьох компаніях практикують навчання критичного мислення, але більшість підходів не мають достатньої наукової підтримки та філософської бази. Метою даного дослідження є визначення філософського підходу до розвитку критичного мислення в діловому середовищі та розгляд проблем та викликів, що виникають під час реалізації такого підходу.

Актуальність даної теми полягає в тому, що розвиток критичного мислення в діловому середовищі є ключовим фактором успіху в сучасному бізнесі. Філософський підхід до розвитку критичного мислення може стати ефективним інструментом у досягненні цього успіху. Дана тема має значний науковий і практичний інтерес та може стати важливим кроком для подальшого розвитку підходів до навчання та підвищення рівня критичного мислення у діловій сфері. Філософія вважає критичне мислення однією з ключових складових інтелектуальної діяльності людини. Воно дає змогу оцінювати інформацію, розуміти складні питання та здатність розв'язувати проблеми. Філософський підхід до розвитку критичного мислення полягає в аналізі та дослідженні принципів мислення, встановленні зв'язків між концепціями та визначенні підходів до критичного мислення.

Ділове середовище характеризується постійними змінами та швидким розвитком технологій. Це вимагає від працівників підвищеної уваги, швидкого прийняття рішень та вміння знаходити ефективні рішення. Критичне мислення допомагає працівникам аналізувати інформацію, розуміти складні проблеми та знаходити інноваційні рішення. Важливою рисою критичного мислення в діловому середовищі є здатність до системного мислення, тобто розуміння взаємозв'язків між елементами і процесами в компанії.

Критичне мислення в діловій сфері - це здатність працівників розуміти складні проблеми та знаходити ефективні рішення, зосереджуючись на фактах та доказах, а не на уявленнях та переконаннях. Воно включає в себе систематичний

аналіз інформації, використання логічних аргументів, формування альтернативних підходів та розв'язання проблем. У сучасному діловому середовищі критичне мислення є необхідною навичкою для успішної роботи в будь-якій галузі. Однак, деякі експерти стверджують, що критичне мислення не може бути повністю розвинуте без практичного досвіду. Тому важливо забезпечити можливості для працівників набувати досвіду та використовувати знання в реальних ситуаціях.

Філософія допомагає формувати глибоке розуміння принципів, на яких ґрунтується ділова практика, що сприяє підвищенню рівня критичного мислення. Філософія дає можливість переглядати проблему з різних точок зору та розглядати її з різних позицій, що забезпечує широкий діапазон можливих рішень та дозволяє знайти оптимальне рішення в даній ситуації.

Особливості ділового середовища вимагають від працівників високого рівня критичного мислення. Зокрема, ділове середовище характеризується високою ступенем невизначеності, складністю та змінністю умов, що вимагає швидкого та адаптивного реагування на зміни. Також ділове середовище є місцем реалізації стратегій, що передбачають значний ризик. У таких умовах критичне мислення є ключовою компетенцією, яка допомагає працівникам аналізувати інформацію, оцінювати ризики та приймати обґрунтовані рішення.

Застосування філософських підходів у діловому середовищі вимагає певних знань та навичок з філософії. Не всі працівники мають достатній рівень підготовки для того, щоб успішно застосовувати філософські підходи в діловій практиці. Тому важливо забезпечити навчання та підтримку працівників у цій галузі. Філософський підхід до розвитку критичного мислення в діловому середовищі дозволяє досягти більш ефективних результатів та вирішити складні завдання. Філософія допомагає сформуванню глибокого розуміння принципів, на яких ґрунтується ділова практика, що сприяє підвищенню рівня критичного мислення. Застосування філософських підходів у діловому середовищі дозволяє збільшити кількість альтернативних рішень та підвищити рівень ризик-менеджменту.

Отже, можна зробити висновок, що філософський підхід до розвитку критичного мислення у діловому середовищі має великий потенціал та може бути ефективним інструментом для досягнення успіху в бізнесі. Щодо рекомендацій для майбутніх досліджень, можна розглянути питання про можливість застосування філософських підходів до розвитку критичного мислення в інших сферах, таких як політика, наука, освіта та ін. Також можна дослідити вплив культурних чинників на формування критичного мислення в діловому середовищі.

### Список літератури

1. Гадамер Г.-Г. Правда і метод: Основні положення філософської герменевтики. – К.: Дух і Літера, 2001.

2. Поппер К. Відкрите суспільство і його вороги. Т. 2: Загострення утопії: Тоталітаризм із Сталіном на чолі. – К.: Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2005.
3. Хек Г. Техніка та наука як «ідоли» сучасної культури // Філософія науки: проблеми та перспективи. – 2015. – № 1. – С. 11-18.

## ТЕРБЕЛІС ТЕҢДЕУІ ҮШІН ДИРИХЛЕ ЕСЕБІНІҢ САНДЫҚ ШЕШІМІ

Иса Жұлдыз

Студент,

Абай атындағы Қазақ ұлттық университеті

Жұмыста Дирихленің есебінің сандық шешімі және екінші ретті екі өлшемді гиперболалық теңдеу үшін оның модификациялары қарастырылады. Уақыттың соңғы сәтінде берілген қосымша шарттың көмегімен жетіспейтін бастапқы шартты итерациялық нақтылау әдісі қолданылады. Сонымен қатар, әр итерацияда тура есеп сандық түрде жүзеге асырылады.

Есептің қойылымына келсек, екі өлшемді гиперболалық теңдеу және оның шекаралық шарттары берілген:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} - k_1(x, y) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - k_2(x, y) \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0, \quad x, y \in \Omega, \quad 0 < t < T, \quad (1)$$

$$u(x, y, t) = 0, \quad x \in \Gamma, \quad 0 < t < T \quad (2)$$

Мұндағы  $\Omega = (0, l_1) \times (0, l_2)$ ,  $\Gamma$  –  $\Omega$  облысының шекарасы:  $\Gamma = \bar{\Omega} \setminus \Omega$

1-ші есептің уақытқа бойынша бастапқы шарты:

$$u(x, y, 0) = \phi(x, y), \quad u(x, y, T) = \varphi(x, y), \quad x, y \in \bar{\Omega} \quad (3)$$

2-ші есептің уақытқа бойынша бастапқы шарты:

$$\frac{\partial u}{\partial t}(x, y, 0) = v(x, y), \quad u(x, y, T) = \varphi(x, y), \quad x, y \in \bar{\Omega} \quad (4)$$

3-ші есептің уақытқа бойынша бастапқы шарты:

$$u(x, y, 0) = \phi(x, y), \quad \frac{\partial u}{\partial t}(x, y, T) = \varphi(x, y), \quad x, y \in \bar{\Omega} \quad (5)$$

4-ші есептің уақытқа бойынша бастапқы шарты:

$$\frac{\partial u}{\partial t}(x, y, 0) = v(x, y), \quad \frac{\partial u}{\partial t}(x, y, T) = \varphi(x, y), \quad x, y \in \bar{\Omega} \quad (6)$$

Есептерді шешудің негізгі ойы – алдымен, әр итерация үшін Дирихленің қарапайым, яғни тура есебін шешу. Ол есеп уақыт бойынша мынадай шартта беріледі:

$$u(x, y, 0) = \phi(x, y), \quad \frac{\partial u}{\partial t}(x, y, 0) = v(x, y), \quad x, y \in \bar{\Omega} \quad (7)$$

Кейіннен кері есептің сандық шешімін алу үшін түйіндес градиенттер әдісін қолдану.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. С.И. Кабанихин. Обратные и некорректные задачи, Новосибирск, 2008.

2. A.A. Samarskii, P.N. Vabishchevich, V.I. Vasil'ev. Iterative Solution of a Retrospective Inverse Problem of Heat Conduction // *Matematicheskoe Modelirovanie*, Volume 9, Number 5, 1997, 119–127.
3. С.И. Кабанихин, М.А. Бектемесов, А.Т. Нурсеитова. Итерационные методы решения обратных и некорректных задач с данными на части границы, Алматы-Новосибирск, 2008.

## **SOCIO-PEDAGOGIC FOUNDATIONS OF THE FORMATION OF YOUTH POLITICAL CULTURE**

**Ergashev Ibodulla,**  
professor  
National University of Uzbekistan  
Uzbekistan, Tashkent

Annotation: By pedagogical conditions in our study, we understand a necessary and sufficient set of measures of the pedagogical process, the complex implementation of which ensures that the student reaches a higher level of formation of political culture.

In this article highlights of socio-pedagogic foundations of the formation of youth political culture.

Key words: Youth, citizen, political culture, pedagogic skill, modern education, education institutions and organization.

Highlighting the pedagogical conditions, we took into account: the social order of society for the formation of politically active citizens; understanding of the essence and content of the political culture of the individual, the specific features of its formation among students; the leading ideas of the constructivist approach; the results of the ascertaining experiment. The analysis of the studied problem in the areas indicated above allowed us to identify the following pedagogical conditions:

- intensification of the process of information transition to the level of knowledge, ensuring the personal attitude of students to the information received during the study of political science;

- enriching the individual base of students' political knowledge of the political culture of the individual;

- consolidation of the political knowledge and personally significant experience gained by students in the activities of the student discussion clubs.

Highlighting the first pedagogical condition, we relied on the following idea of the constructivist approach: a person is not a passive recipient of information, he actively perceives it, attaches it to the previously known and transforms it, creating new knowledge.

Information in a broad sense is understood as an intangible resource that is the result of intellectual, industrial and social activities of people and their interaction with the social environment, which can be identified, preserved, processed and used in the form of facts, data, knowledge, inventions and their combinations, in a narrow sense - information, data, concepts reflected in consciousness a person and his changing ideas about the real world.

From the above , the following conclusions can be drawn:

- 1) information and knowledge are mutually intersecting, but not identical concepts;

- 2) information can be represented as a set of data, information that, after certain operations, is still to be (or not to be);



3) knowledge can be interpreted as the highest form of information representation, it is always systematized, consistent and objective.

A person lives and acts in the information space, from where he accidentally or purposefully receives or independently extracts a certain amount of information in the form of sensory images, information, existing theories, etc. and where he "returns" the information processed and somehow transformed by him in the form of sensory experience, knowledge, theoretical reflections, etc. In fact, this statement briefly describes the process of information transition into knowledge, a process that is mandatory and extremely necessary during training. It is based on the way in which a student processes, systematizes, comprehends information, passes it through his individual, conceptual grid of thinking and transforms, transforms it thereby into his own, knowledge.

The processes of understanding and explanation generate the information space of knowledge, which bears clear imprints of the features (psychological limitations, value system, emotional states) of the subject of cognition. The central process of transforming information into knowledge is the process of understanding, the emotional sign of which can be the appearance of positive emotions in the process of individual cognition.

The experiment showed that the process of understanding, i.e. the transition of political information to the level of its "living knowledge", will proceed more successfully with a pluralistic consideration of political problems, stimulating students to enter a reflexive position, dialogization of the pedagogical process based on the priority use of forms, methods and techniques of interactive learning technology.

Let's justify the second pedagogical condition. When selecting it, we took into account the principle of dynamization of systems, according to which rigid systems should become dynamic in order to increase their efficiency, i.e. move to a more flexible, rapidly changing structure and operating mode that adapts to changes in the external environment. The dynamization of pedagogical systems occurs, as a rule, due to the modernization of the content and technologies of teaching.

Today, political science is taught in all areas and specialties of the university. Undoubtedly, students get a general idea of this phenomenon when studying political science in general. However, the knowledge acquired by students is not systematic, which does not contribute to the formation of their political culture, even at the level of theoretical knowledge.

Interdisciplinary integration acts as an equivalent of inter-scientific integration, and its psychological basis is the formation of intersystem associations that allow reflecting diverse objects and phenomena of the social world in their unity and opposites, in their versatility and contradictions. The principle of interdisciplinarity is essential for the development of the content of the special course, since the programs of various disciplines existing in higher educational institutions (cultural studies, sociology, psychology, pedagogy, etc., including political science) provide for the study of certain aspects of the political culture of the individual. And all these aspects are considered separately, there is no unity or interconnection between them, while in

life students encounter socio-political problems that require a comprehensive application of knowledge.

Consequently, the content of the special course should reflect those dialectical relationships that reflect the political situation in society, determine the political culture of society as a whole and individuals in particular, and are learned by various sciences. The implementation of the principle of interdisciplinary integration in the process of forming students' political culture was reflected in the design of the system of political knowledge in the field of "Political Culture", which is qualitatively transformed under the influence of interdisciplinary integration, as well as in the system of skills that acquire specifics in the activities and behavior of students implementing interdisciplinary connections in solving personal and socially significant political problems.

The main means of modular learning is a module (block), the interpretation of which is ambiguous among different authors. Some define the module as a training complex, which includes training, learner, educational material and tools, others consider it as a training package designed for independent work, others interpret the module as a homogeneous training unit, including a relatively independent unit of information.

The modular construction of the special course program allows:

- when developing the content of the special course, take into account those dialectical relationships that reflect the political situation in society, determine the political culture of society as a whole and individuals in particular, and are learned by various sciences (i.e. take into account the principle of interdisciplinarity);
- to take into account the current level of political culture of students, designing invariant and variable components of the modular program;
- promptly respond to the personal needs of students, trends in science and socio-political situation by varying the content of the module;
- individualize learning by differentiating the content of the educational material, designing tasks of various types and dosing their complexity;
- stimulate cognitive activity and independence, actualize the field of personal meaning of mastering integrative political knowledge, using interactive, diagnostic and reflexive methods and organizing three-stage work of students with the module (before class, during class, after class).

Let's justify the third pedagogical condition. Pedagogical practice shows that the mere assimilation of ready-made political knowledge by students in the process of political education is not enough for the full formation of their political culture, since it is impossible to fully create the necessary conditions for this only within the framework of classroom activities. One of the possible ways to solve this problem is extracurricular activities carried out in youth social - political associations in the university environment. A socio-political association is understood as a voluntary, self-governing, non-profit formation created on the initiative of citizens united on the basis of common interests, for the realization of common goals specified in the charter of a socio-political association.

The specific features of their activities are: freedom of choice of activities; voluntary acceptance of their duties in the association; socially significant orientation of its members; self-management of the association as a means of functioning aimed at developing the personal potential of each of its members; socially acceptable implementation of the results of activities.

Examples of the development and implementation of projects based on the cooperation of the university with public organizations can be the participation of students in various youth movements. This will allow university students to show their own social activity and master new ways of interacting with different social groups.

Volunteering involves providing gratuitous assistance to all those in need. Anyone can find themselves in a difficult life situation, therefore, it is necessary to instill in the younger generation a sense of voluntary mutual assistance, regardless of the profession acquired. By taking part in volunteer projects, students satisfy the need for communication, creativity, self-realization, acquisition of social experience and a sense of their importance.

Therefore, volunteering is not only a socially useful activity, but also an effective means of educating, socializing and self-realization of students.

In addition, volunteerism is one of the forms of civic activity, since participation in volunteering implies a high willingness to join collective associations, support mass initiatives.

Volunteers conduct charity and social events, develop and implement various social projects (handing greeting cards to lonely elderly people, organizing cultural and leisure activities for disabled children, providing social services to veterans of the Great Patriotic War, landscaping public areas, patronage of an orphanage, organizing computer literacy classes among the elderly, etc.).

Student discussion clubs are increasingly acting as such a youth socio-political association at the university today. Having appeared not so long ago, they have established themselves as an acceptable form of expression of the active political and civic position of students. Student discussion clubs have become a reliable platform for the development of students' debating skills, the ability to convince the interlocutor and prove their point of view in the student environment. Now discussion clubs exist on the basis of almost every higher educational institution in our country. Students discuss political issues of interest to them, invite guests who are competent in various fields of modern socio-political and scientific life of our society, develop cooperation between youth and authorities.

### **References:**

1. Ergashev I., Farxodjonova N. Integration of national culture in the process of globalization //Journal of Critical Reviews. – 2020. – T. 7. – №. 2. – C. 477.
2. Ergashev I. Civil society and youth //Science and Education. – 2021. – T. 2. – №. 2. – C. 282-284.
3. Ibodulla E., Makhmudovich S. M., Oynisa M. The role of constructive ideas in the formation social-political consciousness of youth and social progression in

Uzbekistan //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2019. – Т. 28. – №. 14. – С. 19-23.

4. Ergashev I. et al. THE PLACE AND ROLE OF THE SOCIAL SCIENCES IN THE UNDERSTANDING OF THE NATIONAL IDENTITY OF YOUNG PEOPLE //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF LAW, SOCIOLOGY AND POLITICAL SCIENCE. – 2020. – С. 29-33.

5. Ibodulla E. et al. Theoretical Concerted Issues Of Increasing The Competence Of Personnel //Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry. – 2021. – Т. 12. – №. 6.

6. Ibodulla E. UDK 32. 019.5 THE ROLE OF CONSTRUCTIVE IDEAS IN THE FORMATION SOCIAL-POLITICAL CONSCIOUSNESS OF YOUTH AND SOCIAL PROGRESSION IN UZBEKISTAN.

7. Эргашев И., Худайназаров А. У. ЎЗБЕКИСТОН ЖАМИЯТИ БОШҚАРУВИДА ЁШЛАР ФАОЛЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ МАЪНАВИЙ ОМИЛЛАРИ //Журнал Социальных Исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 5.

8. Ergashev I. Taraqqiyot falsafasi //Tashkent:“Akademia. – 2010. – С. 46-49.

9. Ergashev I. UZBEKISTAN'S NATIONAL IDEOLOGY IN THE CONTEXT OF DEMOCRATIC SOCIETY DEVELOPMENT Ибодулла Эргашев //1000 кopii. – С. 18.

## ПРОБЛЕМИ ПОЛІТИЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ У СУЧАСНОМУ ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Скороход М.М.**

студент факультету комп'ютерної інженерії та управління  
Харківського національного університету радіоелектроніки

**Тіхонова Л.А.**

кандидат філософських наук, доцент, професор кафедри філософії  
Харківського національного університету радіоелектроніки

У сучасній політичній науці існує значна кількість опрацьованих концепцій політичної стабільності. Проблемне поле політичної стабільності критично важливе для досліджень сучасного державного та політичного управління. У зв'язку з цим достатньо актуальним на даний момент є вивчення проблем узгодженості державного управління та уявлень громадян про необхідний формат його функціонування.

Політична стабільність розуміється сучасними дослідниками як такий легітимний стан політичного режиму, при якому статусні актори в межах існуючих соціально-політичних інститутів можуть ініціювати та ефективно реалізовувати дії, що необхідні для адаптивних змін. Таке положення вимагає не тільки уваги до формально-нормативної сторони діяльності політичних інститутів та параметрів економічної ефективності, але і потребує уваги до сприйняття населенням сучасних йому соціально-політичних інститутів та структур. Стан узгодженості та взаємної прийнятності інституційних установ та домінуючих зразків політичної культури отримав назву конгруентності. Вважається, що сам термін «стабільність» був запозичений соціально-політичними науками з методологічного арсеналу природничо-наукового знання. На думку дослідників це сталося тому, що у середині ХХ ст. потребував оновлення теоретичний та категоріальний апарат політичної науки. В той же час суттєво поширилися технократичні погляди та ідеї, що закликали активніше використовувати напрацювання природничо-наукового та технічного знання у політиці та управлінні суспільством.

Отже зараз політична стабільність частіше за все інтерпретується як відсутність політично вмотивованого насильства, тривале відтворення урядових структур, наявність легітимного конституційного порядку, відсутність масштабних структурних змін та відтворення укорінених соціально-політичних установок, цінностей та зразків. Досліджуючи стабільність важливо розуміти, що це не просто стан, а ще й можливості та здатності певної системи. Наприклад, достатньо довге відтворення якогось політичного устрою часто сприймається як його стійкість, а насправді може бути наслідком підтримки з боку зовнішніх сил, сприятливої кон'юнктури світового ринку, або вдалого збігу обставин. Щоб набуті дійсної стабільності системі потрібно досягти складних внутрішніх

показників які є проявом її самостійних здібностей та можливостей. Відомі дослідники Р. Інглхарт та К.Вельцель вважають, що політичні інститути та масові цінності повинні мати взаємоузгоджений характер – тільки в цьому випадку відповідний режим буде стабільним та ефективним. Отже, проблеми конгруентності (взаємоузгодженості) є дуже важливими для стабільного функціонування будь-якої соціально-політичної системи. У вивченні конгруентності при дослідженні політичної стабільності є пряма прагматична користь: методики виявлення нестабільності характеризуються певним ступенем редукції досліджуваних явищ до обмежених параметрів. Таке положення не завжди дозволяє робити обґрунтовані висновки. Наприклад, відсутність конфліктів на певному відрізку часу не завжди є ознакою позитивних адаптаційних можливостей політичної системи.

Сучасні методики вимірювання стабільності та взаємоузгодженості соціальних інститутів та культурних шаблонів часто спираються на певні експертні позиції, що нерідко є ангажованими і не відповідають громадській думці. Крім того, сучасні підходи дослідження політичної стабільності характеризуються недоліком уваги до соціально-психологічної складової проблеми та відповідних інструментів виявлення ключових моментів неузгодженості функціонування та ставлення громадян до політики.

Отже, конгруентність та не конгруентність повинні бути необхідними параметрами всебічного аналізу політичної стабільності. Треба враховувати, що сучасних соціологічних інструментів для дійсного дослідження взаємоузгодженості недостатньо. Методологія такого дослідження вимагає уточнення та оптимізації. А політична лінія, яка звертається до соціологічних даних повинна використовувати максимально достовірні результати, що адекватно відображають існуючий, а не уявний стан суспільства.

#### **Список літератури**

1. Andreadis, I. & Stavrakakis, Y. (2017). European populist parties in government: how well are voters represented? Evidence from Greece. *Swiss Political Science Review*, 23(4), 485-508.
2. Welzel, C., & Inglehart, R. (2009). Political culture, mass beliefs, and value change. In: Haerpfer, C.W. (Ed.), *Democratization* (pp. 126-144). Oxford: Oxford University Press.

## **COACHING TECHNOLOGIES IN THE FIRD OF PSYCHOLOGY OF EMOTIONS**

**Svitlana Derevyanko,**

Ph.D., Associate Professor

T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»

Studying coaching can be relevant for a variety of reasons, both personal and professional. Here are a few reasons why studying coaching can be beneficial: helping others. Coaching is a profession that involves helping others achieve their goals and potential. By studying coaching, you can develop the skills and knowledge needed to guide and support individuals or teams through a process of change and growth.

**Personal development.** Coaching is not only about helping others, but it can also help you develop your own skills, including communication, active listening, empathy, and problem-solving. Studying coaching can help you improve your ability to connect with others and develop positive relationships.

**Career advancement.** If you are interested in pursuing a career in coaching, studying coaching can be an essential step. Having a certification or degree in coaching can help you stand out in the job market and increase your chances of landing a coaching role.

**Leadership skills.** Coaching skills can also be applied to leadership roles, as they involve guiding and motivating others towards a common goal. Studying coaching can help you develop the skills needed to become a more effective leader and inspire others to reach their full potential.

**Personal growth.** Coaching can be a powerful tool for personal growth and self-awareness. By studying coaching, you can learn to understand yourself better, develop a deeper sense of purpose, and make positive changes in your own life.

Modern coaching technologies refer to the use of digital tools and platforms to facilitate coaching sessions and enhance the coaching experience for both coaches and clients. Some examples of modern coaching technologies include:

**Videoconferencing.** Videoconferencing platforms such as Zoom, Skype, and Google Meet are commonly used for remote coaching sessions, allowing coaches to connect with clients from anywhere in the world.

**Coaching apps.** There are many coaching apps available that provide tools and resources to support clients in achieving their goals. These apps may include features such as goal setting, progress tracking, and personalized recommendations [1].

**Virtual reality.** Virtual reality technology is being used in coaching to create immersive experiences that can help clients visualize and practice real-life scenarios.

**Artificial intelligence.** Artificial intelligence tools such as chatbots and predictive analytics can be used to provide personalized coaching to clients based on their individual needs and preferences.

Wearable technology. Wearable devices such as fitness trackers and smartwatches can be used to monitor clients' physical activity and provide feedback and recommendations to help them reach their goals.

Online coaching platforms. Online coaching platforms such as BetterUp and CoachHub connect clients with certified coaches for personalized coaching sessions and provide tools and resources to support clients in achieving their goals.

Overall, modern coaching technologies can enhance the coaching experience by providing clients with more personalized support, greater access to coaching resources, and more flexibility in scheduling coaching sessions.

Coaching is a process by which a coach helps a client achieve their goals and develop certain skills. In the field of emotional psychology, coaching can be used to improve a client's emotional state and increase their level of self-awareness [1-3].

One of the coaching technologies in the field of psychology of emotions is «Emotional Intelligence» (EI) coaching. This technology uses scientific approaches to the development of emotion regulation and management skills.

Another technology is «Positive Psychology» (PP) coaching. This technology uses positive psychology techniques and approaches to help the client increase their positive emotions and develop an optimistic attitude towards life.

Coaching technologies based on mindfulness and meditation are also used, which help the client to become more attentive to his emotions and respond to them more effectively.

It is important to note that coaching technologies in the field of psychology of emotions should be used under the guidance of qualified specialists and supported by experience and knowledge in the field of psychology.

### **References:**

1. Terblanche N. The coaching model derivation process: combining grounded theory and canonical action research for developing coaching models. *Coaching an International Journal of Theory Research and Practice*. 2020. Vol. 13. P. 45 – 60.
2. Williams J. An empirical investigation of coaching ingredients: the role of the coach-coachee relationship in influencing coaching outcomes. *Coaching an International Journal of Theory Research and Practice*. 2021. Vol. 16. P. 1 – 15
3. Wingrove A., Lai Y. Self-determination theory: A theoretical framework for group supervision with internal coaches. *International Journal of Evidence Based Coaching & Mentoring*. 2020. Vol. 18. P. 183 – 196.



## **СПЕЦИФІКА ПЕРЕЖИВАННЯ СТРЕСУ УКРАЇНЦЯМИ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ**

**Адодіна Наталія Олександрівна**  
студентка 3 курсу спеціальності «Психологія»,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,

**Салюк Марина Анатоліївна**  
к. психол. н., доцент кафедри загальної психології та патопсихології,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Життя українців різко змінилося від початку повномасштабного військового вторгнення 24 лютого 2022 року. Коли більша частина людей прокинулися не від будильників, а від вибухів ракет за вікном, від звуку сирен або дзвінків близьких, рівень стресу та тривоги досяг максимуму. Якщо людина потрапляє в умови паніки, страху та невідомості, вона дуже розгублена й не завжди може зібратися та сконцентруватися на тому що потрібно робити, а якщо у цієї людини хтось з близьких вступає до лав ЗСУ або Національної Гвардії, рівень тривоги зростає до дуже значних показників, бо окрім забезпечення особистої безпеки додається тривога за близьку людину.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та емпіричне дослідження особливостей переживання стресу українцями під час військових дій в залежності від участі їх близьких у безпосередніх військових операціях.

Об'єкт дослідження – стрес як особливий психоемоційний стан особистості.

Предмет дослідження - специфіка переживання стресу українцями під час військових дій в залежності від участі їх близьких у безпосередніх військових операціях.

У першій половині 20 сторіччя в одному з європейських журналів від 4 липня 1936 року у розділі «Листи до редактора» з'явилася невелика нотатка молодого вченого Ганса Сельє. Нотатка складалася всього з 74 рядків і називалася «Синдром, викликаний різними ушкоджуючими агентами». Саме ця стаття означає початок розвитку концепції стресу. Трохи пізніше американець У. Кеннон у своїх класичних роботах з універсальної реакції «боротися чи бігти» запровадив термін «стрес» у фізіологію та психологію [1].

Стрес (від англ. stress – навантаження, тиск, напруга) – неспецифічна (загальна) реакція організму на вплив (фізичний чи психологічний), що порушує його гомеостаз, а також відповідний стан нервової системи організму (або організму загалом) [1]. Таким чином, це визначення відображає те, що на кожну вимогу середовища організм реагує особливою напругою. Стрес сприймається тим, що відбувається, і виникає в момент найбільш сильної реакції, що виходить з-під контролю. Проблема стресу полягає в тому, що такий прояв може бути виражений неординарно, стримано або зовсім не виявлятися. При цьому стрес є однією з найбільш поширених причин неблагополуччя, страждань та невдач

багатьох людей [5]. Він може як знижувати, так і підвищувати стійкість організму.

Термін «стрес» широко застосовується у біології, встановлюючи зв'язок між фізіологічними та психологічними явищами. У психології це поняття включає поняття тривога, конфлікт, емоційний дистрес, загроза власному "Я", фрустрація, напружений стан і т. п. З середини 20 століття і до сьогодні теорії та моделі стресу інтенсивно розвиваються, кожна по-своєму пояснюючи погляди та установки на сутність стресу, причини його розвитку, механізми регулювання, особливості прояву. Психодинамічний напрямок у поясненні стресів спирається на теорії З. Фрейда, де він описав два типи зародження та прояви тривоги, занепокоєння:

а) сигналізуюча тривога виникає як реакція передбачення реальної зовнішньої небезпеки;

б) травматична тривога розвивається під впливом несвідомого, внутрішнього джерела [5].

Один із напрямів розглядав стрес як поведінкову реакцію на соціально-психологічні стимули. Модель фізіологічного стресу Г. Сельє була модифікована Б.П. Доренвендом. Вони підходили до стресу як до стану організму, який спирається на адаптивні та не адаптивні реакції. Факторами стресу розуміються соціальні чинники: економічні чи сімейні невдачі, які виступають як об'єктивні події, порушують (руйнують) чи загрожують підірвати звичайне життя індивіда. Вони не обов'язково негативні і не завжди ведуть до об'єктивної кризи [2].

Привертає увагу когнітивна теорія психологічного стресу Р. Лазаруса, яка ґрунтується на положенні про роль суб'єктивної пізнавальної оцінки загрози несприятливого впливу та своєї можливості подолання стресу. Р. Лазарус стверджував, що адаптація до середовища визначається емоціями, а когнітивні процеси зумовлюють якість та інтенсивність емоційних реакцій.

Упередження людини про можливі небезпечні наслідки ситуації визначалася автором як оцінка небезпеки. Процеси оцінки загрози, пов'язані з аналізом значення ситуації та ставленням до неї, мають складний характер: вони включають як відносно прості перцептивні функції, так і процеси пам'яті, здатність до абстрактного мислення, елементи минулого досвіду суб'єкта, його навчання тощо.

Кожна з наведених вище теорій і моделей стресу і багато інших теорій внесли помітний внесок у розвиток і розуміння цього явища, але кожна з них має свої обмеження. Більшість цих обмежень простежуються при перемиканні з аналізу стресу на якомусь одному рівні функціонування людини на ширший, інтегративний рівень аналізу та уявлення про сутність стресу. Сьогодні слово «стрес» знаходиться на піку популярності та досліджується великою кількістю вчених: психологів, фізіологів, соціологів, медиків. Низка досліджень доводять, що стрес викликає хвороби серцево-судинної системи та навіть може призвести до утворення ракових клітин. Інші доводять, що такий стрес психіки може призвести до невралгії та депресії. Так чи інакше, психологи закликають до боротьби зі стресом [8].

У своїй книзі «Стрес без дистресу» Г. Сельє розглядав стрес як фізіологічну реакцію на фізичні, хімічні та органічні фактори. Ці реакції доводять, що:

1. Усі біологічні організми мають уроджені механізми підтримки стану внутрішнього балансу або рівноваги функціонування своїх систем. Збереження внутрішньої рівноваги забезпечується процесами гомеостазу. Підтримка гомеостазу є життєво необхідним завданням організму.

2. Стресори, тобто сильні зовнішні подразники, порушують внутрішню рівновагу. Організм реагує на будь-який стресор, приємний чи неприємний, неспецифічним фізіологічним збудженням. Ця реакція є захисно-приспосувальною.

3. Розвиток стресу та пристосування до нього проходить кілька стадій. Час протікання та переходу на кожну стадію залежить від рівня резистентності організму, інтенсивності та тривалості впливу стресору.

4. Організм має обмежені резерви адаптаційних можливостей щодо попередження та усунення стресу – їх виснаження може призвести до захворювання і смерті. Г. Сельє узагальнив усі результати своїх досліджень та прийшов до висновку, що розвиток стресової ситуації проходить три стадії, які він назвав загальним адаптаційним синдромом [8].

Перша стадія проявляється за першої появи стресора і зветься стадія тривоги. Для цієї стадії характерні зниження рівня резистентності організму, порушення деяких соматичних та вегетативних функцій. Потім організм мобілізує резерви та включає механізми саморегуляції захисних процесів. Якщо захисні реакції ефективні, тривога вщухає та організм повертається до нормальної активності.

Друга стадія, стадія резистентності (опору), настає при тривалому впливі стресора, коли виникає необхідність підтримки захисних реакцій організму. Відбувається збалансоване витрачання адаптаційних резервів на тлі адекватного зовнішнім умовам напруження функціональних систем.

Третя стадія – це стадія виснаження. Настає при порушенні механізмів регуляції захисно-приспосувальних механізмів у період боротьби організму з надмірно інтенсивним та тривалим впливом стресорів. Адаптаційні резерви суттєво зменшуються. Опірність організму знижується, наслідком чого можуть стати не тільки функціональні порушення, а й морфологічні зміни у організмі. Інтенсивність реакцій людини залежить не так від параметрів стресора, як від особистісної значущості фактору, що діє [1].

Психологічний стрес може бути обумовлений суб'єктивними та об'єктивними причинами. До суб'єктивних причин можна віднести: невідповідність очікуваних та реальних подій; стресові напруження, що розвиваються від нав'язування батьківських програм, що ускладнюють життя дитині та роблячи її поведінку неадекватною; стресові ситуації, спричинені емоціями, які провокують спонтанні дії; невідповідність віртуального та реального світів; стресові ситуації, пов'язані із переконаннями особистості та неадекватними установками (на песимізм чи оптимізм, релігійними чи політичними); неможливість реалізації власної актуальної потреби (сюди можна віднести фізіологічні потреби;

неправильна комунікація (критика, негативні упередження, неправомірні вимоги тощо); неадекватна реалізація умовних сигналів.

До об'єктивних причин розвитку стресових ситуацій можна віднести: умови життя та роботи (домашні проблеми, тяжка робота тощо); взаємини з іншими людьми (близькими, колегами по роботі та незнайомими людьми); економічні чинники; політичні чинники; надзвичайні ситуації та обставини (серйозні захворювання, кримінал, природні та соціальні надзвичайні обставини) [1].

Суб'єктивні та об'єктивні причини стресових ситуацій можуть призвести до таких реакцій організму, як, наприклад порушення психомоторики, яке проявляється в тремтінні рук, голосу, зміні ритму дихання, порушенні мовних функцій, уповільненні сенсомоторної реакції [1].

Розрізняють фізіологічний (соматичний, середовищний) та психоемоційний стрес. Стреси фізіологічні виникають від коливань параметрів зовнішнього середовища, гравітації, вологості, температури, а також від безпосереднього впливу на людину різного роду негативних факторів – холоду, болю, голоду, фізичних навантажень та інших. Можна виділити механічний, фізичний, хімічний та біологічний, фізіологічний, травматичний та посттравматичний стрес.

Травматичний стрес є особливою формою реакції на негативний зовнішній вплив. Людина стає більш вразливою, тривожною, коли її фізіологічні, психологічні та адаптаційні ресурси вичерпані. Психологія розглядає дві причини виникнення травматичного стресу: людина усвідомлює, що з нею сталося і знає, через що у неї погіршився стан психіки; пережита подія руйнує той спосіб життя, яким раніше жила людина.

Важливо пам'ятати, що людина, яка пережила травматичний стрес, з боку може здаватися божевільною або дивною, але насправді вона не є такою. Це нормальна реакція психіки на нормальні обставини [4].

Однак найгіршим варіантом реакції є посттравматичний стрес, оскільки його психологія має складнішу структуру. Це тип психічного розладу, що розвивається після того, як людині довелося пережити душевну травму. Найчастіше це явище можна спостерігати у жертв насильства, нападу, стихійного лиха чи свідків нещасного випадку.

Посттравматичні розлади мають кілька характерних ознак: постійні виразні спогади про те, що сталося; проблеми з концентрацією уваги та сном; уникнення подібних ситуацій та схожих місць, у яких сталася подія, яка вибила людину з колії; нездатність згадати чи обговорити конкретні деталі того, що сталося; навмисна ізоляція, небажання підтримувати контакти та емоційне заціпеніння.

Стрес психоемоційний викликається переживаннями досить сильних емоцій (образа, обман, небезпека, загроза, інформаційне навантаження та інших). Він поділяється на інформаційний та емоційний. Надлишок інформації, що призводить до інформаційного стресу, який посилюється відповідальністю, пов'язаною з подібного роду діяльністю, з прийняттям швидких та вірних рішень. Такий вид стресу можна спостерігати у операторів різних систем управління, диспетчерів та інших працівників подібних професій.

Тяжка хвороба, злочини, війни або аварії, а також при загрозі зміни соціального статусу, економічного благополуччя або зміни міжособистісних відносин таких як проблеми в сім'ї, скорочення чи звільнення провокують появу емоційного стресу [4].

Основна проблема психологічного стресу полягає у неможливості своєчасної діагностики. Як правило, симптоми сильного психічного потрясіння виявляються лише через певний час: через місяць чи декілька місяців після події. До того ж люди не завжди звертаються за кваліфікованою допомогою. Тому поставити діагноз спочатку майже неможливо. Посттравматичним синдромом страждає приблизно 8% населення світу, а 15% мають деякі ознаки цього розладу.

В нашому дослідженні ми передбачаємо, що більш високий рівень тривожності і низький рівень стресостійкості є характерним для українців, близькі яких беруть участь у безпосередніх військових операціях. В якості емпіричних гіпотез виступають припущення:

1) досліджувані, близькі яких беруть участь у безпосередніх військових операціях, демонструють більш виражені показники тривожності, втоми та пригніченості у порівнянні з досліджуваними, близькі яких не беруть безпосередньої участі у військових операціях;

2) досліджувані, близькі яких беруть участь у безпосередніх військових операціях, демонструють більш низькі показники стабільності психічного здоров'я у порівнянні з досліджуваними, близькі яких не беруть безпосередньої участі у військових операціях;

3) досліджувані, що схильні застосовувати копінг-стратегію, орієнтовану на вирішення задачі, демонструють більш низькі показники тривожності, втоми та пригніченості та більш високі показники стабільності психічного здоров'я.

### Список літератури

1. Більданова В.Р., Шагівалєєва Г.Р. Основи психічної саморегуляції. Навчальний посібник для студентів вищих. Навч. закладів. - 2-е вид., Дод. – Слабуга: Вид-во ЄДПУ, 2009. - 116.
2. Брайт Д., Джонс Ф. Стресс. Теории, исследования, мифы. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 352 с.
3. Вайнер Е.М. Валеология: Підручник для вузів. 2-ге вид., іспр. - М.: Флінта: Наука, 2002. - 416 с.
4. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. Практикум. 2008, – 89 с.
5. Куликова Т.И. Психология стресса: Учебное пособие. / Авт.-сост. Т.И. Куликова. – Изд-во: Имидж Принт, 2014. – 133 с.
6. Манухіна С. Ю. Психология праці. Хрестоматія. Євразійський відкритий інститут 2011р., 275 с.
7. Радостева А.Г. Личностные различия женщин в зависимости от наличия или отсутствия детей // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-3. - С. 604-607;
8. Селье Г. Стресс без дистресса. М., Прогрес, 1979. - 80 с.

9. Серебрякова Т.А. Психология стресса: учебное пособие. Н. Новгород: ВГИПУ, 2007. – 143 с.
10. Щербатих Ю.В. Психологія стресу та методи корекції. - СПб.: Пітер, 2006. - 256 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНІВ ТРИВОЖНОСТІ**

**Берегова Наталія Петрівна**

кандидат психологічних наук, доцент,  
доцент кафедри психології та педагогіки  
Хмельницького національного університету, Україна

**Карпюк Анна Анатоліївна**

студентка кафедри психології та педагогіки  
Хмельницького Національного Університету, Україна

Практично усі люди в своєму житті мали справу з негативними станами. Одним з таких негативних станів є стан тривоги. Тривога – це неприємний емоційний стан, що характеризується очікуванням несприятливого розвитку подій, наявністю поганих передчуттів, страху, напруги і хвилювання. На відміну від причин страху, причини тривоги зазвичай не усвідомлюються, але вона попереджує участь людини в потенційно шкідливій поведінці, чи стимулює його до дій з підвищення ймовірності благополучного закінчення подій. Тривога дуже часто проявляється в людей, які хворіють невробами [1].

На жаль, поглянувши на людину ми не можемо точно сказати чи тривожиться вона прямо зараз, чи перебувала в стані тривоги. Перевірити людину на наявність тривожності це необхідність, тому що цей стан, наповнений переживаннями може видозмінитись у більш серйозні і нашкодити її здоров'ю.

Проективні методи дослідження можуть допомогти виявити деякі ознаки тривожності, такі як:

1. Збудженість: Високий рівень тривоги може призводити до збудження, що може бути помічено в проективних тестах, наприклад, в нервовому руху або швидкості виконання завдань.

2. Оборонні механізми: Люди можуть використовувати оборонні механізми, щоб захистити себе від тривоги. Проективні тести можуть допомогти виявити такі механізми, як проекція (перенесення власних проблем на інших людей), раціоналізація (обґрунтування своїх дій), регресія (повернення до більш простих способів мислення), інтроверсія (зосередження на своїх внутрішніх станах) та інші.

3. Стрессова реакція: в проективних методиках "Дім, дерево, людина" можна виявити ознаки стресу та пост-стрессового стану, ПТСР у вигляді специфічних зображень руйнування і пошкоджень, а також в методиці "Людина під дощем" виявити ознаки пережитих стресів у вигляді ознак емоційного збіднення, нездатності відчувати емоції, знесилення, емоційне вигорання, роздратування, агресивних та аутоагресивних реакцій.

4. Негативний настрій: Люди, які мають високий рівень тривоги, можуть відчувати сумний або негативний настрій. Проективні тести можуть виявити ознаки депресії або пригнічення, які можуть бути пов'язані з тривогою.

5. Самооцінка: Люди, які мають високий рівень тривоги, можуть мати низьку самооцінку. Проективні тести можуть допомогти виявити такі ознаки, як самокритика або негативне ставлення до себе [2].

Тривожність може бути діагностована методами проективної психології, такими як Тест рисунка людини, Тест плям Роршаха, Тест Аперцепції Тематичний (ТАТ) та інші. Проективна діагностика заснована на ідеї того, що людина, навіть несвідомо, проектує свої внутрішні стани на зовнішні об'єкти, такі як малюнки або історії [3].

У тесті рисунка людини, де пропонується намалювати людину, може бути діагностовано за ознаками на малюнку, такими як: розмір голови та частин тіла, наявність деталей, фон малюнка тощо. Наприклад, часто ті, хто має тривожність, можуть намалювати людину з непропорційно великою головою, що може вказувати на надмірну зосередженість на своїх думках та почуттях.

У тесті Роршаха, психолог демонструє десять абстрактних плям на картках, а потім запитує людину, що вона бачить в цих плямах. Відповіді можуть допомогти отримати інформацію про підсвідомі проєкції людини та її емоційний стан. Наприклад, люди з тривожністю можуть бачити більше загрозливих або страшних образів в плямах, домінують негативні настрої та депресивні думки у реакціях персонажів, що вказує на їх особисті тривожні думки та переживання. За допомогою тесту Люшера можна визначити емоційний стан, домінуючі потреби та певні аспекти тривожності, такі як непевність, страх та інші [4].

Тест Татта: у цьому тесті людина дивиться на карти з абстрактними фігурами і повинна розповісти, що вона в них бачить. Цей тест може допомогти виявити тривожність шляхом аналізу ступеня складності та незвичності інтерпретацій фігур.

Тест Мачовера: цей тест полягає в тому, що людина доводить речі, що відносяться до них, до одного з трьох типів: люди, тварини або речі. Тест може допомогти виявити тривожність, якщо людина розглядає тільки речі та не вдається до ідентифікації з іншими людьми або тваринами.

Тест тематичної аперцепції: цей тест вимагає від учасника розповісти історію, яка описується на зображенні. Ці зображення можуть бути незавершеними, що дозволяє учаснику додати свої думки та ідеї. За допомогою тесту тематичного аперцепції можна виявити симптоми тривожності, такі як заборонені фантазії та страх перед певними ситуаціями.

Тест Келлі: цей тест полягає у запитанні учаснику відповісти на певні запитання, що стосуються його переживань та думок у певних ситуаціях. Він вимагає від учасника виявити його особистість, уподобання та реакції на різні стресові ситуації [5].

Хоча методи проективної діагностики можуть бути корисними для виявлення деяких аспектів тривожності, не можна обмежуватись лише цими методами. Причини цьому наступні:



1. Обмежена точність: Незважаючи на те, що проєктивні тести можуть допомогти виявити деякі прояви тривожності, точність таких тестів не завжди є надійною. Це може бути пов'язано з тим, що вони базуються на відповідях учасника на неструктуровані стимули, що можуть бути суб'єктивними та відчуватися неясно.

2. Недостатня інформація: Проєктивні тести можуть не надати достатньо інформації про певні причини тривоги або контекст, у якому вона виникла. Інші методи дослідження, такі як інтерв'ю, можуть допомогти збільшити розуміння причин та контексту тривоги.

3. Потреба в комплексному дослідженні: Тривога, як така, може мати різні прояви та причини, і, щоб зрозуміти її повністю, може бути потрібно використовувати декілька різних методів дослідження та включати більше контекстуальної інформації.

Хоча проєктивні методи діагностики можуть бути корисними для дослідження деяких аспектів тривожності, вони не можуть бути єдиним джерелом інформації. Необхідно використовувати комплексний підхід та поєднувати різні методи дослідження для досягнення найбільш повної картини.

Отже, за допомогою проєктивних методик психодіагностики можна успішно виявляти ознаки тривожності у людини, що дозволяє отримати більш повну картину її психічного стану. Проєктивні методи діагностики дозволяють отримати інформацію про емоційний стан, ставлення до світу, конфліктність, прагнення та потреби, які можуть бути прихованими від свідомого сприйняття. Проте, необхідно пам'ятати, що результати дослідження не можуть бути єдиним і достатнім джерелом інформації для прийняття рішень щодо психологічної корекції або психотерапії. Діагностика тривожності повинна проводитись комплексно, з використанням різноманітних методів, включаючи не тільки проєктивні. Також необхідно пам'ятати, що будь-яка методика має свої обмеження та може бути помилковою, тому важливо використовувати кілька різних методик для отримання достовірної та об'єктивної інформації.

### Список літератури:

1. Кілдїбеков О.В., Шевчук В.М. "Динаміка тривожності та її взаємозв'язок з психологічними факторами".
2. Карпенко І. В., & Русак Б. В. (2016). Дослідження тривожності і депресивності студентів, 64, 64-71.
3. Карпенко І.В., Мельник М.І. "Тривожні розлади у дітей та підлітків".
4. Rorschach, H. (1921). Psychodiagnostik. G. Fischer Verlag.
5. Бондар І. (2004). Тривожність і ступінь її залежності від різних показників самооцінки особистості. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія Психологія, 48, 13-16.

## ПСИХОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Бушуєва Тетяна,**

кандидат психологічних наук, доцент,  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Психологічна безпека освітнього середовища є значущим психолого-педагогічним ресурсом, що підтримує та гармонізує психічне здоров'я її суб'єктів, насамперед учнів, студентів, зумовлює повноцінний прояв і розвиток їх особистісного потенціалу. Для системи вітчизняної освіти актуальним завданням є формування психологічної безпеки освітнього середовища. Якщо проблема безпеки освітнього середовища школи досить активно і глибоко досліджується науковцями, то проблемі психологічної безпеки освітньо-наукового середовища ЗВО наразі приділяється значно менше уваги. Зокрема, тільки розпочинається робота з розробки технології діагностики психологічної безпеки освітньо-наукового середовища в закладі вищої освіти.

Однією з базових ознак психодіагностичної технології є концептуальність, опора на певну наукову основу [1]. І.Баєва (автор концепції психологічної безпеки освітнього середовища) визначає категорію психологічної безпеки в трьох аспектах: 1) як стан освітнього середовища, вільний від прояву психологічного насилля у взаємодії, що сприяє задоволенню основних потреб в особистісно-довірчому спілкуванні, створює референтну значущість середовища і забезпечує психічне здоров'я включених в неї учасників; 2) як систему міжособистісних відносин, які викликають в учасників почуття приналежності (референтної значущості середовища), впевнюють людину, що вона перебуває поза небезпеки (відсутність загроз), укріплюють психічне здоров'я; 3) як систему заходів, спрямованих на запобігання загрозам з метою продуктивного сталого розвитку особистості. Оскільки освітнє середовище має складну системно-структурну організацію, вимір його психологічної безпеки передбачається за рядом критеріїв. Згідно концепції І.Баєвої, поняття психологічної безпеки освітнього середовища визначається як стан захищеності від загроз позитивному розвитку та психічному здоров'ю в процесі педагогічної взаємодії, а також здатність протистояти та запобігати цим загрозам. Виходячи з аналізу загроз, формулюються критерії психологічної безпеки освітнього середовища: ставлення до освітнього середовища; задоволеність значущими характеристиками освітнього середовища; захищеність від психологічного насилля у взаємодії для всіх суб'єктів освітнього середовища. Емпіричними показниками психологічної безпеки освітнього середовища визначаються: позитивне ставлення до освітнього середовища (референтність); задоволеність суб'єктів освітнього процесу основними характеристиками середовища; високий рівень захищеності від психологічного насилля у взаємодії. Ці показники визначаються при застосуванні авторської методики «Психологічна безпека

освітнього середовища» - опитувальника, призначеного окремо для педагогів, учнів, їх батьків. На думку І.Баєвої, загальна оцінка психологічної безпеки освітнього середовища може бути доповнена оцінкою насиченості середовища ризиками (яку надають учні) та показниками ціннісно-сислової сфери, готовності до інновацій, психологічного благополуччя, життєстійкості (які заміряються у педагогів) [2].

Аналізуючи три групи психологічних ризиків, виділені І.Баєвою (психологічне насилля, незадоволеність потреб в особистісно-довірчому спілкуванні; відсутність референтної значущості освітнього середовища) Т.Яценко зауважує, що дві перші з них обумовлені неконструктивною педагогічною взаємодією. Виходячи із структури педагогічної взаємодії, Т.Яценко виділяє критерії психологічної безпеки освітнього середовища як характеристики внутрішньої та зовнішньої сторін педагогічної взаємодії. Ступінь психологічної безпеки освітнього середовища визначається узгодженістю внутрішньої (образ учня, взаємовідносини, міжособистісне розуміння) та зовнішньої (педагогічне спілкування) сторін педагогічної взаємодії [3].

О.Красило, розглядаючи психологічну безпеку освітнього середовища як суб'єктивно-об'єктивну єдність, в якості її базової характеристики визначає ціннісно-орієнтаційну складову. Індикаторами стану психологічної безпеки насамперед розглядаються самооцінка та рівень домагань учнів. Соціальні домагання є основою вибудовування суб'єктом власної життєвої перспективи, в оцінці домагань діагностичне значення мають ціннісні орієнтири. Особистісна самооцінка також тісно пов'язана із ціннісною сферою і визначається автором як самооцінка соціовалідності (уявлення суб'єкта про свою здатність бути повноцінним членом суспільства, відчуття ступеня «необхідності» для суспільства, прийняття суспільством його особистості). Для роботи з цінностями, пошуку моральних орієнтирів як основи спільної діяльності вчителя та учнів, по-перше, сам вчитель повинен орієнтуватися в соціально-етичних проблемах; по-друге, важливо створити умови вирівнювання позицій учня та вчителя, що можливо, якщо періодично пропонувати завдання, розв'язання яких не знає і сам вчитель. Тож, найважливішими критеріями психологічної безпеки освітнього середовища визначаються: соціально-психологічна позиція вчителя в системі управління освітнім процесом, опосередкування освітньої взаємодії ціллю-протириччям (тобто ціль спільної діяльності задається у формі психологічно напруженого протириччя), стимулювання вибудовування життєвої перспективи дітей щодо актуальних науково-практичних проблем, самооцінка соціовалідності [4]. Формулюючи критерії, автор, однак, не пропонує діагностичний інструмент оцінки психологічної безпеки освітнього середовища.

Виділення декількох критеріїв зумовлює необхідність певної кількості методик, що робить діагностику трудомісткою та витратною. Тому деякі дослідники прагнуть визначити інтегральний, комплексний показник для оцінки психологічної безпеки освітнього середовища. Ю.Смик, А. Качимська пропонують в якості такого показника розглядати потенціал психологічної

безпеки педагога. Останній визначається як системна характеристика особистості педагога, що забезпечує актуалізацію його особистісних, професійних, комунікативних ресурсів, свідомо використовуваних для вибудовування комфортного та безпечного освітнього середовища для всіх суб'єктів освітніх відносин. Потенціал психологічної безпеки педагога представлений трьома блоками характеристик (компетенцій та якостей): особистісними якостями педагога, які фіксують його індивідуальність у міжособистісних відносинах; професійними характеристиками (накопиченими як професійний досвід), що дозволяють гнучко реагувати в різних професійно-педагогічних ситуаціях; комунікативними якостями, що пов'язані з можливістю педагога впливати на інших учасників освітніх відносин і проявляються в ставленні до інших. Для оцінки потенціалу психологічної безпеки педагога пропонується авторський опитувальник. Потенціал психологічної безпеки педагога оцінюють учні, які виражають суб'єктивні відчуття від взаємодії з педагогом та перебування у створеному ним середовищі. При цьому, як слушно зауважують самі автори, поза увагою залишається оцінка внеску у проектування психологічної безпеки освітнього середовища інших суб'єктів освітнього процесу та динаміка їх відносин: міжособистісних відносин у діадах «учень-учень», «педагог-адміністрація». Тож для комплексної оцінки психологічної безпеки освітнього середовища автори визнають необхідність доповнення пропонованого опитувальника іншим діагностичним інструментарієм [5].

Проведений теоретичний аналіз засвідчує необхідність подальшої розробки питання критеріїв виміру психологічної безпеки освітнього середовища, зокрема, конкретизації критеріїв та показників психологічної безпеки освітнього середовища закладу вищої освіти.

Щодо інструментальної складової структури психодіагностичної технології, то в розв'язанні питання методик діагностики психологічної безпеки освітнього середовища в ЗВО можна визначити три підходи. Перший підхід полягає в модифікації методик, розроблених для діагностики освітнього середовища в школі. Так, пропонуються авторські варіанти модифікацій опитувальника І.Баєвої для студентів [6], для працівників закладів освіти [7].

Другий підхід полягає в розробці нових методик. Подібні дослідження поки нечисленні. Для визначення розуміння студентами сутності психологічної безпеки освітнього середовища в ЗВО; вивчення взаємозв'язку між значущістю для студентів різних аспектів психологічної безпеки освітнього середовища та чинниками мезорівня (тип навчального закладу) і чинниками мікрорівня (соціально-демографічними та організаційно-професійними, матеріально-економічними характеристиками студентів) Л.Карамушка, Т.Дектярьова використовували авторську анкету «Психологічна безпека освітнього середовища вищих навчальних закладів», яка містила понад 20 «відкритих» запитань [8]. Г.Мешко, О.Мешко для вивчення стану психологічної безпеки освітньо-наукового середовища використали модифіковану методику І.Баєвої та авторську анкету для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня щодо наявності конфліктних ситуацій. Анкета вміщує 8 запитань і

передбачає вибір одного із запропонованих варіантів відповіді або зазначення свого варіанту відповіді. Питання анкети мають на меті виявлення частоти, причин виникнення та шляхів урегулювання конфліктів у процесі навчання в аспірантурі [9].

Третій підхід до розв'язанні питання методик діагностики психологічної безпеки освітнього середовища в ЗВО полягає у використанні методик, які дозволяють діагностувати дотичні феномени. Так, Н.Куравська зазначає, що оскільки серед діагностичного інструментарію психології дуже мало методик, які безпосередньо визначають наявність в індивіда стану психологічної безпеки, доцільно використовувати дотичні методики, що мають інформаційну цінність через тісне переплетення з категорією безпеки. Психологічна безпека особистості нерозривно пов'язана з відчуттям нею психологічного благополуччя. Для аналізу загального рівня психологічного благополуччя студентів в умовах ЗВО можна використати методику «Шкала суб'єктивного благополуччя» М.Фетискіна та методику діагностики міри задоволеності потреб А.Маслоу [10,с.81-82]. О.Бондарчук визнає основними ознаками психологічно безпечного освітнього середовища: 1) людиноцентризм, гуманістичну спрямованість; 2) взаємодію, вільну від проявів психологічного насилля; 3) референтну значущість і причетність кожного до конструювання й підтримки психологічної комфортності освітнього середовища тощо та пропонує для визначення показників і рівнів психологічної безпеки освітнього середовища ЗВО використовувати: модифіковану методику І.Баєвої «Психологічна безпека освітнього середовища»; Шкалу психологічного благополуччя К. Ріфф, в адаптації С. Карасканової; Індекс групової згуртованості Сішора, в адаптації О. Бондарчук; Шкалу «Індекс життєвої задоволеності» (М. Невгартен та ін., в адаптації Н. Паніної) [7].

Отже, застосовуваний діагностичний інструментарій - це опитувальники. Відомо, що проблемою використання цього класу діагностичних методик є достовірність отримуваних даних. Опитувані можуть бути нещирими, свідомо викривлювати дані, або мати помилкові уявлення про себе, або по-своєму зрозуміти запитання. Зокрема, О.Соцька, І.Борисюк, Н. Діомідова вказують, що недооцінювання значущості психологічної безпеки освітнього середовища ЗВО його суб'єктами (студентами, викладачами, адміністрацією); небажання розголошувати наявність психологічних загроз у навчальному закладі; наявність механізмів внутрішньоособистісного психологічного захисту можуть впливати на відвертість респондентів, знижуючи достовірність отримуваних даних [11, с.179]. Тож, перспективним завданням є розробка діагностичних методик, які більш захищені від можливої фальсифікації даних досліджуваними (проективних, психосемантичних методик). Крім того, методики мають враховувати специфіку освітньо-наукового середовища в ЗВО. В цьому плані А. Апішева пропонує розрізняти діагностування особливостей індивідуально-психологічної безпеки викладачів і студентів в процесі психолого-педагогічної взаємодії та діагностування особливостей соціально-психологічної безпеки викладачів (в якості членів колективу кафедр) і студентів (в якості членів

колективу групи та студентського середовища загалом). На її думку, аналіз взаємозв'язку між соціально- та індивідуально-психологічними показниками щодо психологічної безпеки суб'єктів освітнього процесу дозволив би розробити програму психологічного супроводу змін в освітньому середовищі закладу вищої освіти [12, с.9].

Щодо процесуальної складової структури психодіагностичної технології, то переважною визначається моніторингова діагностика психологічної безпеки освітнього середовища ЗВО. При моніторинговій діагностиці обстеження відповідає вимогам комплексності, тривалості, багаторазовості, екологічної валідності. Моніторингова діагностика може бути індивідуальною або груповою, скринінговою або поглибленою в залежності від поставлених завдань. Для кожного виду психодіагностичного обстеження необхідне визначення власної технології проведення, конкретних методичних засобів.

Необхідний комплексний підхід в розробці технології діагностики психологічної безпеки освітньо-наукового середовища в ЗВО. Враховуючи складну системно-структурну організацію психодіагностичної технології, необхідно спрямувати зусилля на розробку всіх її структурних компонентів: засобів отримання діагностичних даних (зокрема, методик діагностики), способів та процесу встановлення психологічного діагнозу.

#### Список літератури:

1. Бушуєва Т.В. Психотехнології в системі психологічного знання та професійної підготовки психологів. *Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С.Костюка НАПН України*. Том 11. Психологія особистості. Психологічна допомога особистості. К., 2011. С.67 – 74.
- 2.Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: как ее создать и измерить. *Экопсихологические исследования 6: экология детства и психология устойчивого развития*.2020. С.280-284.
3. Яценко Т. Е. Учебное и межличностное педагогическое взаимодействие как основа формирования психологически безопасной образовательной среды. *Известия Саратовского ун-та. Нов. серия. Т. 13. Сер. Философия. Психология. Педагогика*. 2013. №1. С. 84-87.
- 4.Красило А. И. Проблемы диагностики психологической безопасности образовательной среды. Часть 2. *Психологическая наука и образование*.2013. № 3. С.25-32.
5. Смык Ю. В., Качимская А. Ю. Потенциал психологической безопасности педагога как условие психологической безопасности школьника. *Science for Education Today*. 2021. Vol.11, No1. P.42-58.
6. Каленчук В. О. Взаємозв'язок уявлень студентів про корпоративну культуру університету та психологічну безпеку освітнього середовища. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. 2020. Вип. 1. С. 126-133.

7. Бондарчук О. І. Психологічна безпека освітнього середовища: сутність та умови створення / О. І. Бондарчук: спецкурс для слухачів очно-дистанційної форми навчання в системі післядипломної педагогічної освіти. К., 2018. 24 с.
8. Карамушка Л.М. Дослідження змісту психологічної безпеки освітнього середовища вищих навчальних закладів/ Л.М.Карамушка, Т.В.Дектярєва. *Правничий вісник Університету «КРОК»*. 2013. Вип.16. С.203-210.
9. Мешко Г.М. Формування психологічно безпечного освітньо-наукового середовища в закладі вищої освіти/ Г.М.Мешко, О.І.Мешко *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2020. 2 (47). С.100 – 104.
10. Куравська Н. Прояви захищеності як чинника психологічної безпеки студентів в умовах ВНЗ. *Збірник наукових праць: психологія*. Івано-Франківськ: Вид-во ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». №21.2016.С.79-86.
11. Соцька О. П. Проблеми діагностики психологічної безпеки освітнього середовища / О. П. Соцька, І. Ю. Борисюк, Н. Ю. Діомідова. *Інноваційна педагогіка*. 2021. № 35. С. 175–180.
12. Апішева А.Ш. Психологічний супровід безпеки освітнього середовища вищого навчального закладу. *Соціальна робота в сучасному суспільстві: тенденції, виклики, перспективи: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф.* Київ: Університет «Україна». 2017. С. 7–9.

## **СПІВВІДНОШЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОКАЗНИКАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ І ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ**

**Василенко Ірина Анатоліївна**

кандидат психологічних наук, доцент Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет»

**Ломова Вікторія Сергіївна**

магістрантка соціально-гуманітарного факультету  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет»

У сучасних наукових дослідженнях спостерігається зростаючий інтерес до проблеми психологічного благополуччя особистості. Проте, важливо зауважити, що все ще немає чіткого узгодженого розуміння суті цього психологічного феномена, його структурних компонентів та детермінант. Психологічне благополуччя особистості розглядається як позитивна оцінка себе і власного життя, домінуючий психічний стан, сукупність необхідних особистісних ресурсів, які забезпечують успішність особистості в системі "суб'єкт-середовище", а також спрямованість особистості на позитивне функціонування та результат цієї спрямованості, що виражається у переживанні щастя та задоволеності власним життям.

У динамічних умовах сучасного життя досягнення психологічного благополуччя вимагає від особистості активної та систематичної праці, спрямованої на саморозвиток, яка сприяє формуванню особистісних якостей, що підтримують стабільність позитивного функціонування.

Саме за своєю природою благополуччя особистості є в першу чергу суб'єктивним. Суб'єктивне благополуччя - це узагальнене та відносно стійке переживання, яке має особливу значущість для особистості. Воно складається з приватних оцінок різних аспектів життя людини. Благополуччя особистості включає в собі різні складові: соціальне, духовне, фізичне, матеріальне та психологічне благополуччя. Психологічне благополуччя (душевний комфорт) є станом злагодженості психічних процесів і функцій, а також відчуттям цілісності та внутрішньої рівноваги.

Поняття психологічного благополуччя ґрунтується на базових теоретичних і методологічних принципах гуманістичної психології. Серед авторів, які займалися теоретичним розробленням питання психологічного благополуччя, можна зазначити Дж. Бюдженіаля, С. Джуларда, А. Маслоу, К. Роджерса, В. Франкла, Е. Фромма та інших. В даний час проблема психологічного благополуччя стає ще більш актуальною, і вона досліджується під керівництвом вчених, таких як Е. Дінер, К. Пітерсен, Р. Райн та К. Шелдон.



Загальноновизнано, що розуміння та підтримка психологічного благополуччя особистості має важливе значення для розвитку і покращення якості життя людей. Дослідження в цій галузі сприяють розумінню факторів, що сприяють благополуччю, і ведуть до розробки ефективних стратегій психологічної підтримки та інтервенцій, спрямованих на забезпечення психічного

У психологічній науковій літературі, яка присвячена дослідженню проблем психологічного благополуччя, наявні значні обсяги даних щодо взаємозв'язку між психологічним благополуччям та життєстійкістю.

У даному дослідженні були використані методики, які були підібрані з урахуванням мети дослідження. Для вимірювання психологічного благополуччя використовувалися "Шкали психологічного благополуччя" К. Ріфф (адаптація Т.Д. Шевеленкової, П.П. Фесенко) та "Тест життєстійкості" С. Мадді (адаптація Д.А. Леонтьєва, Є.І. Рассказова). Емпіричне дослідження проводилося на базі Південноукраїнського національного педагогічного університету. Вибірку дослідження складала 65 осіб у віці від 18 до 35 років.

Далі будуть розглянуті взаємозв'язки між показниками життєстійкості та показниками психологічного благополуччя, а результати значущих коефіцієнтів кореляції між цими показниками наведені у відповідній таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Виразні коефіцієнти кореляцій між показниками психологічного благополуччя і життєстійкості

Показники психологічного благополуччя	Показники життєстійкості			
	З	К	Пр	ЗПЖ
ПВ	379*	180*		
АВТ	439**			391**
УПР		486**	197*	523**
ОЗ	648**		329**	
ЦЖ		505**		625**
СМ	478**	195**	293*	451**
БА	198**	525**	-232*	-338**
ОСЖ	579**	496**	365*	
ЛВС	137*			190*
ПБЛ	423**	585**	258*	267**

Примітка. Тут і надалі: 1) Коми та нулі опущені; 2)\* значущий кореляційний зв'язок на рівні  $p < 0,05$ ; \*\* – значущий кореляційний зв'язок на рівні  $p < 0,01$ ; 3) Умовні скорочення: позитивні відносини (Пв), автономія (Авт), управління оточенням (Упрс), особистісне зростання (Оз), цілі в житті (Цж), самоприйняття (Сам), баланс афекту (Ба), осмислення життя (Осж), людина як відкрита система (Лвс), психологічне благополуччя (Пбл); 3) залученість (З), контроль (К), прийняття ризику (Пр), загальний показник життєстійкості (Зпж).

У результаті дослідження встановлено значущі позитивні зв'язки на рівні значимості  $p < 0,01$  між показником залученості та такими показниками, як автономія, особистісне зростання, самоприйняття, осмислення життя, психологічне благополуччя. Також були виявлені значущі позитивні зв'язки на рівні значимості  $p < 0,05$  з позитивними відносинами і людиною як відкритою системою. Крім того, встановлено від'ємні зв'язки на рівні значимості  $p \leq 0,05$  з балансом афекту.

Додатково, були виявлені значущі позитивні зв'язки на рівнях значимості 1% і 5% між показником контролю та управління оточенням, цілями в житті, осмисленням життя, психологічним благополуччям. Також було показано від'ємний зв'язок на рівні значимості  $p < 0,01$  з балансом афекту. В ході дослідження встановлено, що показник прийняття ризику демонструє значущі позитивні зв'язки з такими показниками, як особистісне зростання та осмислення життя, а також на рівні значимості  $p < 0,05$  з управлінням оточенням, самоприйняттям та психологічним благополуччям. Крім того, виявлено від'ємний зв'язок на рівні значимості  $p < 0,05$  з балансом афекту.

Додатково, було встановлено, що загальний показник життестійкості має значущі позитивні зв'язки на рівні значимості 1% з автономією, управлінням оточенням, цілями в житті, самоприйняттям та психологічним благополуччям. Показник людини як відкритої системи також демонструє позитивний зв'язок на рівні значимості 5%. Крім того, було виявлено від'ємний зв'язок на рівні значимості  $p < 0,01$  з балансом афекту.

Проведений кореляційний аналіз виявив особливості взаємозв'язків між показниками життестійкості, такими як залученість, контроль, прийняття ризику та загальний показник життестійкості, і значущими проявами психологічного благополуччя. Ці взаємозв'язки проявляються на рівнях значимості один і п'ять відсотків. Результати проведеного кореляційного аналізу свідчать про наявність особливостей у взаємозв'язках між показниками життестійкості, зокрема залученістю, контролем, прийняттям ризику, загальним показником життестійкості, та значущими проявами психологічного благополуччя. Аналіз дозволив встановити специфіку проявів життестійкості у осіб з високим та низьким рівнями психологічного благополуччя.

#### **Список літератури:**

1. Носенко Е.Л., Грисенко Н.В. Новий підхід до дослідження «цінностей у дії»: переваги, досвід, застосування для вивчення чинників емоційного вигорання педагога Проблеми сучасної психології: зб. наук. пр.. К-ПН У ім. Огієнка Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Проблеми сучасної психології, 2010. Вип. 10. С. 490–500.
2. Сердюк Л. 3. Особистісна самореалізація та психологічне благополуччя як основні стратегічні лінії мотивації учіння студентів ВНЗ Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія. Чернівці, 2014. Вип. 687. С. 151–159.
3. Олефір В.О. Інтелектуально-особистісний потенціал саморегуляції суб'єкта діяльності: монографія. Харків: УПА, 2015. 265 с.

4. Яворовська Л.М., Філоненко Г. С. Фактори становлення психологічного благополуччя особистості Наука і освіта, 2014. № 12. С. 216–220.

## ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

**Кулініч Олександра Сергіївна**

магістрантка 1 курсу спеціальності 053 «Психологія»,  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,  
Кам'янець-Подільський, Україна

**Онуфрієва Ліана Анатоліївна**

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

На сучасному етапі розвитку Збройних сил України у спілкуванні та взаємодії військових і їх вихованні на перший план виходить принцип гуманізації й демократизації міжособистісних взаємин як важлива умова підвищення людського фактора в бойовій та гуманітарній підготовці.

Психологічний супровід бойових дій полягає в безперервному відстеженні динаміки психологічної обстановки (морально-психологічного стану своїх військ і протидіючих їм сил, впливу на стан морального духу сторін складається соціальної обстановки, бойових та ергономічних умов) в зоні бойових дій, прогнозуванні й оцінці втрати і психологічних втрат серед особового складу, наданні психологічної допомоги військовослужбовцям у подоланні психотравмуючих ситуацій, цілеспрямованому управлінні мотивацією, психічними станами людей та соціально-психологічними процесами у військових підрозділах, їх захисту від психологічних акцій противника.

Психологічний супровід здійснюється на етапі ведення бойових дій. Зусилля командирів, штабів, виховних органів і військових психологів у цей період надсилаються також на корекцію зовнішнього соціального середовища з метою створення сприятливих психологічних умов для здійснення військової діяльності. Особлива увага приділяється організації ефективного психологічного протидіючого супротивником, спрямованого на прогнозування, профілактику, зрив організованого негативного впливу на психіку військовослужбовців, локалізацію та ліквідацію дезорганізаційних явищ в підрозділах і частинах, а також на деморалізацію військ противника, здійснення пропагандистських та психологічних акцій серед лояльно, нейтрально та вороже налаштованого населення в районі виконання завдань (Приходько, Колесніченко, Мацегора & Чижевський, 2018).

Психологічний супровід передбачає також всебічне зміцнення психологічної єдності військовослужбовців, що виконують завдання військової діяльності зі своїм народом та передбачає підтримку життєвого тону воїнів, їх душевного комфорту на рівні повсякденних армійських буднів, щоб вони не відчували себе ізольованими, забутими. Найважливішим елементом

психологічного супроводу бойових дій військ є психологічна допомога (самодопомога), що представляє собою комплекс психологічних, організаційних, медичних заходів, спрямованих на забезпечення успішного подолання військовослужбовцями психотравмуючих обставин бойової обстановки, збереження їх психічного здоров'я та боєздатності.

Психологічна допомога включає два компоненти, що розрізняються суб'єктами, об'єктами і змістом проведених заходів: а) психологічну підтримку; б) психологічну реабілітацію (Волинець & Лазарева, 2018).

Психологічна підтримка спрямовується на актуалізацію наявних і створення додаткових психологічних ресурсів, що забезпечують активні дії військовослужбовців на полі бою, та в профілактичному плані (з метою попередження розвитку негативних психологічних явищ) виявляється всім військовослужбовцям, а в якості засобу психологічної корекції застосовується по відношенню до осіб з симптомами непатологічних і патологічних психогенних реакцій. Досвід роботи з військовослужбовцями, що зазнали бойового стресу, накопичений в нашій армії і арміях інших держав, дозволяє виділити основні способи і засоби психологічної підтримки: комунікативні; організаційні; медикаментозні; аутогенні. До комунікативних способів відносяться: вербальні – доведення до військовослужбовців мобілізуючої інформації; переконання; навіювання; підкріплення; психологічне зараження настроєм по типу; жарти, накази, погрози та ін.; візуальні – контакт очима, схвалює пантоміміка та ін.; тактильні – дотику, потиск руки, поплескування по плечу, «струшування» та ін.; емоційні – перебування поруч із підлеглим у важку хвилину, співпереживання, дружня посмішка та ін.; діяльні – особистий приклад активних і рішучих дій, підтримка діями і вогнем, частування сигаретою, водою та ін.

Організаційні способи: виведення військовослужбовця в безпечне місце; ліквідація або блокування джерел травматизації; попередження контактів військовослужбовців з особами, що зазнали деморалізації; тверде управління діями підлеглих; постановка чітких завдань на продовження бойових дій. Організація доцільного чергування напруженої діяльності, відпочинку, сну, своєчасного прийому їжі та ін. Фармакологічні способи полягають у посиленні та корекції психологічного ресурсу учасника бойових подій за рахунок застосування лікарських препаратів, вітамінів, лікувальних трав і інших препаратів, що мають психотропний ефект.

Досвід бойових подій в різних регіонах світу констатує, що фармакологічні засоби можуть бути використані в наступних цілях (Вяткіна, 1999; Мартянов, 2010): підвищення активності дій особового складу в умовах небезпеки і хронічного стомлення (препарати групи психостимуляторів); зняття надмірної психічної напруженості (релаксатори); прискорення процесу адаптації військовослужбовців до екстремальних умов життєдіяльності, підвищення показників працездатності окремих психічних функцій та ін.

Аутогенні способи психологічної підтримки (самодопомога) на сьогоденній день є найбільш відомим, доступним і досить ефективним засобом регуляції психічної діяльності. До їх числа відносять як найпростіші прийоми

саморегуляції (заспокійливий і мобілізуючий дихання; розслаблення м'язів за контрастом; елементарні формули самопереконання, самонавіювання, самонаказ, самопідкріплення), так і складні психорегуляційні комплекси (аутогенне тренування; самогіпноз; медитація; нервово-м'язова релаксація та ін.) (Варбан, 2000).

Психологічна реабілітація являє собою комплекс психофізіологічних, психотерапевтичних, організаційних та медичних заходів, спрямованих на відновлення порушених (втрачених) психічних функцій і корекцію соціального статусу військовослужбовців, які отримали бойову психічну травму (Попов, 2003).

Психологічна реабілітація проводиться в тісній єдності з медичною, професійною, соціальною реабілітацією та націлюється на відновлення психічного здоров'я військовослужбовців. Залежно від глибини психічних розладів військовослужбовців вона може здійснюватися як безпосередньо в бойовій обстановці, так і в стаціонарних медичних установах країни.

Основними завданнями психологічної реабілітації є: виявлення та діагностика психічних розладів у військовослужбовців; евакуація військовослужбовців, які зазнали психотравматизації, з поля бою; відновлення порушених (втрачених) психічних функцій; корекція самосвідомості, самооцінки і самопочуття військовослужбовців, які отримали психічні розлади, фізичні каліцтва; надання допомоги військовослужбовцям у підготовці до хірургічних операцій, у зменшенні больових відчуттів у поранених; формування в осіб, які зазнали бойового стресу, ефективних моделей поведінки в різних ситуаціях, навичок саморегуляції психічних станів та ін. (Попов, 2003).

За результатами досвіду організації психологічної реабілітації в арміях передових країн світу уможлиблює сформулювати основні принципи цієї роботи. Найважливішими з них є принципи: невідкладності; наближення місця реабілітації до лінії фронту; системності, координації зусиль командирів, органів виховної роботи, військових медиків в інтересах реабілітації; диференційованості й етапності в наданні психологічної допомоги, ешелонування рубежів психологічної реабілітації тощо. Найширше застосування в практиці психологічної реабілітації військовослужбовців нашої та багатьох зарубіжних армій знаходять такі способи: 1) фізіологічні (глибокий сон, відпочинок, якісна їжа, обільне пиття, душ, польова лазня); 2) аутогенні (виконання прийомів психічної саморегуляції, аутотренінг, медитація тощо); 3) медикаментозні (седативні препарати, транквілізатори, антидепресанти, ноотропи, актопротектори, психостимулятори, фітотерапія, вітамінотерапія та ін.); 4) організаційні (встановлення чіткого режиму роботи і відпочинку, залучення військовослужбовців в активну бойову навчання, несення служби, збереження військової форми одягу); 5) психотерапевтичні (індивідуальна і групова раціональна психотерапія, музико-, бібліо-, імаго-, арт-, натуротерапія тощо). (Колесніченко, 2018).

**Висновки.** Психологічний супровід бойових дій військ являє собою процес безперервного моніторингу (відстеження, виявлення, аналізу та оцінки)

психологічних умов виконання бойових завдань, здійснення психологічної підтримки військовослужбовців та проведення психологічної реабілітації з тими військовослужбовцями, які зазнали травмуючого впливу психогенних факторів бою.

### Список літератури

1. Варбан Є. Психологічна компетентність як запорука життєвого досвіду. *Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: науково-методичний збірник* [під ред. Н. Софій, І. Єрмаков]. Київ : Контекст, 2000. 336 с.
2. Волинець Н., Лазарева О. Робота психолога військової частини з подолання стресового стану бійців в умовах сучасної війни. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : психологічні науки / гол. ред. О.Ф. Волобуєва. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2018. № 3(11). С. 22–35.*
3. Вяткіна В.А. Динаміка межових форм нервово-психічних розладів в учасників війни у Афганістані. Автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.09 «Психологія діяльності в особливих умовах». Київ, 1999. 22 с.
4. Колесніченко О. Моніторинг психологічного стану військовослужбовців – учасників бойових дій, які повернулися до місць постійної дислокації. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : психологічні науки / гол. ред. О.Ф. Волобуєва. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2018. № 3(11). С. 93–111.*
5. Мартьянов О. Центр и Школа специальных способов ведения войны Сухопутных войск США. *Зарубежное военное обозрение, 2010. № 11. С. 35–39.*
6. Попов В.Е. Психологічна реабілітація військовослужбовців після екстремальних впливів: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.09 «Психологія діяльності в особливих умовах». Київ, 2003. 22 с.
7. Приходько І.І., Колесніченко О.С., Мацегора Я.В., Чижевський С.О. Мобільний центр психологічного супроводу професійної діяльності фахівців екстремального профілю. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України, 2018. Випуск 2. Серія: Психологія. С. 82–101.*

## ПОВЕДІНКОВІ ПРОЯВИ ОСІБ З РІЗНИМ РІВНЕМ АДАПТИВНОСТІ

**Максименко Юрій Борисович**

доктор психологічних наук, професор,  
професор кафедри загальної та диференціальної психології  
Державний заклад «Південноукраїнський національний  
педагогічний університет імені К.Д.Ушинського»

**Філіпенко Людмила Миколаївна**

магістрант кафедри загальної та диференціальної психології  
Державний заклад «Південноукраїнський національний  
педагогічний університет імені К.Д.Ушинського»

Сучасні життєві обставини кризових умов існування спонукають українців до постійного напруження, невпинного пошуку зусиль, спрямованих на подолання переживань, пов'язаних з умінням адаптації до вимог суспільства. Кожна людина у своєму житті, хоч іноді, переживає кризові ситуації, але не кожна здатна конструктивно їх вирішити. Звикання до складних умов існування визначається поняттям адаптації [7]. Іноді на це може йти досить багато часу. У деяких випадках людині доводиться боротися лише з собою, вдаватися до компромісу, вивчати нові способи взаємодії з навколишнім середовищем. Ефективність адаптації людини пов'язується з такими поняттями як адаптивність та адаптаційні можливості. В узагальненому вигляді співвідношення адаптивності та адаптаційних можливостей є таким: адаптивність - це сама спроможність людини до адаптації, а адаптаційні можливості - це ті властивості, які цю спроможність забезпечують. Адаптивність - це природжена та набута здатність до адаптації, тобто пристосування до всієї багатоманітності життя при будь-яких умовах[1]. За результатом аналізу наукових досліджень визначається неоднозначність поглядів на розуміння поняття адаптивності. У своєму дослідженні ми дотримуємось точки зору дослідниць О. П. Саннікової та О. В. Кузнецової про адаптивність як особливу властивість, яка характеризує здібність до внутрішніх (психологічних) та зовнішніх (поведінкових) перетворень, перебудов, спрямованих на збереження чи відбудову рівноважних взаємин особистості з мікро- та макросоціальним середовищем при виникненні змін у характеристиках цього середовища [5].

Наявність чіткого взаємозв'язку відчуттів людини, впливу ситуації та поведінки зазначається у дослідженнях поведінкової психології. Відповідно до цього підходу, ситуації є стимулами, що спричиняють певні поведінкові прояви і можуть бути класифіковані за різними поведінковими реакціями. Ситуаційні події запускають або викликають конкретні типи поведінкових реакцій людини. У зв'язку з цим, ситуація навіть визначається як психологічна сутність, що активізує ситуаційно характерну поведінку людини [3]. Звичайно, суб'єктивна



реальність особистості може не відповідати об'єктивній, що призведе до формування неконструктивних форм адаптивної поведінки. Поведінка ж, як ми знаємо, може бути зрозуміла лише при розгляді конкретних умов навколишнього середовища, в якій вона відбувається. У відповідності з радикальною поведінковою традицією поведінка означає все, що саме робить організм. Поведінка – це не лише те, що ми легко можемо побачити, коли щось робить інша людина, але і те, що ми робимо всередині, коли, наприклад, думаємо, відчуваємо, або згадуємо [6, С.24]. І саме у поведінці виявляється те, як людина реагує на ситуативні впливи середовища.

Адаптивна поведінка, що супроводжує процес адаптації та міру адаптивності, є характеристикою таких проявів особистості, які вона має можливість самостійно вибирати. Можливі стратегії прояву адаптивності у поведінці дозволяють максимально безболісно пристосуватися до навколишньої дійсності, якою б лякаючою вона не здавалася. Особливості сучасної соціальної реальності, що проявляються у високому темпі та масштабності соціально-політичних та економічних змін, соціальній нестабільності та протиріччях, негативних тенденціях розвитку суспільства (війна, безробіття, злочинність, наркоманія тощо), вимагають від особистості певної гнучкості, високого рівня вмій саморегуляції, саморозвитку та самодопомоги, що є вкрай необхідними у подоланні постійно виникаючих життєвих випробувань [2].

Метою нашого повідомлення є викладення результатів теоретико-емпіричного дослідження проявів поведінки осіб з різним рівнем адаптивності. До психодіагностичного комплексу методик увійшли: «Тест-опитувальник соціальної адаптивності» О.П.Саннікової, О.В.Кузнецової; методика «Тест стратегій долаючої поведінки (SACS)»(С.Хобфолл). Вибірку склали здобувачі вищої освіти, які навчаються за другим (магістерським) рівнем спеціальності 053 Психологія ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського у кількості 37 осіб віком від 24 до 53-х років. У роботі використано математико-статистичні методи обробки даних (кореляційний аналіз із застосуванням методу парних кореляцій за Спірменом) із використанням комп'ютерної програми SPSS 21.0 for Windows.

За результатами діагностування проведено кореляційний аналіз, який продемонстрував наявність неоднозначних взаємозв'язків між показниками стратегій долаючої поведінки та адаптивності (див.табл.1).

Таблиця 1

Співвідношення значимих кореляцій між показниками стратегій долаючої поведінки і адаптивності

№ п/п	Пок-ки адапт.	Показники стратегій долаючої поведінки (SACS)									
		АД	ВСК	СП	ОД	ІД	У	НД	АсД	АгД	ЗП
1	ШОСС		264	148	404	301	-505*	-140			-260
2	ЛІСС	99					-214	-194	-334	551**	536**
3	ТОСО				-185	320	-375		-128	-228	314
4	УЕП	473*		-158		195	168	508*	348*	-603**	312*
5	ГЗ		-248	-285		455*		404*	196	-191	
6	ГПН	367*	-364*				-336*		-167	-275*	376*
7	ГДЦ	361	-140		-307	208	-581**	-230		-305	536**
8	СЗЗ	283			-209	357	-374			501*	520**

Примітка: 1) Коми та нулі опущені. 2) \*\* значущий кореляційний зв'язок на рівні  $p \leq 0,01$ ; \* - значущий кореляційний зв'язок на рівні  $p \leq 0,05$ . 3) Умовні скорочення показників адаптивності: ШОСС – широта охоплення сигналів соціуму; ЛІСС – легкість розпізнавання та ієрархізації сигналів соціуму; ТОСО – точність орієнтації в соціальних очікуваннях; УЕП – усталеність емоційного переживання; ГЗ – готовність змінюватися; ГПН – готовність до здійснення конструктивних дій, спрямованих на подолання невдач; ГДЦ – готовність до здійснення дій, спрямованих на досягнення цілей; СЗЗ – стан загальної задоволеності; 4) Умовні скорочення показників стратегій долаючої поведінки: АД – асертивні дії; ВСК – вступ до соціального контакту; СП – пошук соціальної підтримки; ОД – обережні дії; ІД – імпульсивні дії; У – уникання; НД – непрямі дії; АсД – асоціальні дії; АгД – агресивні дії, ЗП (загальний показник стратегій долаючої поведінки).

За результатами, поданими в табл. 3.1, показники адаптивності виявили як додатні, так і від'ємні кореляційні зв'язки з показниками долаючої поведінки. Так, показник широти охоплення сигналів соціуму (ШОСС) виявив тенденції до додатних зв'язків з показниками ОД (обережні дії) і ІД (імпульсивні дії), що є свідченням належності у обстежених здібності широко охоплювати в оточуючому середовищі чинники, які є присутніми у даній реальності. При цьому, не залишається поза увагою можливість діяти за першим спонуканням, з обдумуванням і вибором можливих варіантів дій. Виявлені від'ємні кореляційні зв'язки на рівні  $p \leq 0,05$  з показником У (уникання) говорить про концентрацію лише на особистих переживаннях, не звертаючи увагу на навколишніх людей і об'єкти. Це підтверджується і належністю від'ємних зв'язків і тенденціями до значущого зв'язку з загальним показником долаючої поведінки (ЗП), і показником НД (непрямі дії), оскільки є свідченням прагнення до задоволення особистих бажань без врахування обставин і інтересів оточуючих людей. Показник ЛІСС (легкість розпізнавання та ієрархізації сигналів соціуму) виявив значущі додатні кореляційні зв'язки на 1% рівні з показниками АгД (агресивні дії) та ЗП (загальний показник стратегій долаючої поведінки) ( $p \leq 0,01$ ). Цей зв'язок може свідчити про вміння бачити головне у соціумі в даній ситуації, не відволікаючись на другорядні обставини. Належність тенденцій до значущих від'ємних зв'язків між показником ЛІСС та показниками АсД (асоціальні дії) та У (уникання) підтверджує небажання звертати увагу на другорядні чинники навколишнього середовища, що не є для представників вибірки

сенсоутворювальними в даній адаптаційній ситуації. У показника ТОСО (точність орієнтації в соціальних очікуваннях) виявлено тенденції до значущих додатних кореляційних зв'язків з показниками ІД (імпульсивні дії) та ЗП (загальний показник), що говорить про уміння правильно оцінювати вимоги та очікування соціального оточення. Тенденції до від'ємних значущих кореляційних зв'язків з показниками У (уникання), АгД (агресивні дії), ОД (обережні дії), АсД (асоціальні дії) говорять про невміння прогнозувати свої дії, складність у виборі необхідних дій в адаптивній ситуації. Показник УЕП (усталеність емоційного переживання) виявив додатні значущі зв'язки з показниками НД (непрямі дії), АД (асертивні дії), АсД (асоціальні дії) (на рівні  $p \leq 0,05$ ) та тенденцію до додатного зв'язку з показником ЗП (загальний показник стратегій долаючої поведінки, що може бути поясненням вираженої схильності збереження емоційного переживання в напружених адаптаційних ситуаціях. Належність 1% зв'язку з показником АгД (агресивні дії), тенденції до значущого від'ємного кореляційного зв'язку з показником СП (пошук соціальної підтримки) говорить про труднощі в управлінні своїми емоціями і про коливання емоцій у певній адаптаційній ситуації. Між показником ГЗ (готовність змінюватися) та показниками ІД (імпульсивні дії) та НД (непрямі дії) виявлено додатні значущі кореляційні зв'язки (на рівні  $p \leq 0,05$ ). Ці зв'язки між зазначеними показниками та тенденції до зв'язку з показником АсД (асоціальні дії) вказують на відкритість до нового досвіду, прагнення до змін, що і супроводжується імпульсивністю та неможливістю діяти відкрито у прояві адаптивної поведінки у новій ситуації. Тенденції до від'ємних зв'язків у даного показника виявлено з показниками ВСК (вступ до соціального контакту) та СП (пошук соціальної підтримки). Це може говорити про настороженість до нових соціальних контактів, хворобливе ставлення до змін у своєму житті, прояви труднощів внутрішніх адаптаційних перебудов. Показник ГПН (готовність до здійснення конструктивних дій, спрямованих на подолання невдач) виявив додатні зв'язки лише з показниками АД (асертивні дії) і ЗП (загальний показник) на 5% рівні. Такий зв'язок можна пояснити передбаченням дій і певним проявом активного і послідовного відстоювання своїх інтересів, поважання інтересів оточуючих людей. Від'ємні зв'язки з ВСК (вступ до соціального контакту), У (уникання) і АгД (агресивні дії) (на 5% рівні) є свідченням невміння організації своїх дій, відсутності здібності передбачення проблем, що впливає на прояви адаптивної поведінки. Показник ГДЦ (готовність до здійснення дій, спрямованих на досягнення цілей) показав належність додатного одновідсоткового кореляційного зв'язку з показником ЗП (загальний показник стратегій долаючої поведінки) ( $p \leq 0,01$ ) і тенденцію до додатного кореляційного зв'язку з показником АД (асертивні дії). Також виявлено і тенденцію на додатному рівні до значущого зв'язку з показником ІД (імпульсивні дії). Належність даних зв'язків є характеристикою організованості, самоконтролю, креативності, сили «Я», але з проявами схильності діяти за першим спонуканням. Від'ємний зв'язок з показниками У (уникання) (на рівні  $p \leq 0,01$ ), тенденції до значущих від'ємних зв'язків з ОД (обережні дії), АгД (агресивні дії) вказують на

стримання організованої поведінки, що викликає труднощі адаптивності. У показника СЗЗ (стан загальної задоволеності) виявлено додатні кореляційні зв'язки з показниками АгД (агресивні дії), (на рівні  $p \leq 0,05$ ) та з показниками ЗП (загальний показник стратегій долаючої поведінки) (на рівні  $p \leq 0,01$ ), тенденції до додатних значущих зв'язків з АД (асертивні дії) та ІД (імпульсивні дії), що говорить про збереження певної задоволеності в напружених ситуаціях, виявлення внутрішньої упевненої агресивності до оточуючих людей, прояву імпульсивності, наявності уміння приховати зовні свої внутрішні переживання. Тенденції до від'ємних значущих кореляційних значень з показниками У (уникання), ОД (обережні дії) вказують на тривале обмірковування та ретельне зважування своїх поведінкових актів.

Таким чином, в результаті кореляційного аналізу було виявлено належність значущих кореляційних зв'язків між показниками адаптивності та показниками стратегій долаючої поведінки.

За допомогою якісного аналізу (з застосуванням методу «асів» і методу «профілів»)[4] були визначені психологічні характеристики осіб з певними проявам адаптивності. Спочатку визначався рівень адаптивності. Спочатку «сири» бали були перетворені на процентілі. Саме таким чином розподіл значень наближався до нормального розподілу. Це дало нам можливість виділити групи осіб з високими (четвертий квартиль розподілу – від 75 до 100 процентіля) і низькими (перший квартиль розподілу – від 0 до 25 процентіля) загального показника адаптивності. Отже, особи з загальним показником адаптивності в діапазоні 0 -25 процентіля утворили групу з низьким рівнем адаптивності – ЗПА<sup>-</sup>(N=5); особи із загальним показником, значення якого розташовані в діапазоні 75-100 процентіля склали групу з високим рівнем адаптивності –ЗПА<sup>+</sup>(N=4). На рис.1 презентовано профілі стратегій долаючої поведінки осіб з різним рівнем адаптивності. Значення, відмічені на даному графіку, є середнім арифметичним значень конкретного показника, одержаних представниками кожної групи. На осі ОХ відкладені показники стратегій долаючої поведінки, на осі ОУ – їх значення, що надані у процентілях. Середня лінія ряду проходить через позначку 50 процентілів. Усі значення показників, що розташовані вище даної позначки, свідчать про тяжіння до додатного полюсу, оцінки, що розташовані нижче позначки тяжіють до від'ємного полюсу.

Візуальний аналіз профілів (Рис.1) висвітлює найбільші розбіжності у проявах стратегій долаючої поведінки осіб з високим та низьким рівнем адаптивності за показниками АсД (асертивні дії) і ІмпД (Імпульсивні дії). Аналіз профілю осіб з високим рівнем адаптивності дає можливість за найвищими точками розташування значень показників АссД (асертивні дії), ПСМ (пошук соціальної підтримки), ІмпД (імпульсивні дії) охарактеризувати даних осіб, як активних, послідовних у своїх діях. Це люди, які відкрито заявляють про свої цілі і наміри, поважаючи інтереси навколишніх. Вони прагнуть поділитися своїми переживаннями з іншими людьми, намагаються обговорити з ними складну ситуацію, знайти у них співчуття та розуміння. Але іноді їх вчинки є досить імпульсивними. Вони починають діяти відразу, якщо побачили складну

ситуацію, не чекають підтримки і допомоги, не виважують усі «за» та «проти», і не думають в даний момент про те, що нові рішення можуть бути більш доцільними та обгрунтованими. Розташованість значень показників Изб (уникання) та АгрД (агресивні дії) нижче середньої лінії ряду свідчить про те, що особам з високим рівнем адаптивності властиві, все ж-таки, висока внутрішня напруженість та відповідальність за наслідки. Та при цьому вони не спрямовують на навколишніх людей якісь негативні думки та почуття, якщо такі у них виникли, а намагаються їх приховати. Їм не властиві у ситуації стресу прояви почуття гніву, роздратування, розчарування, незадоволеності. Вони виконують дії, які спрямовані на уникання конфлікту, адаптуючись до ситуації, яка виникла.

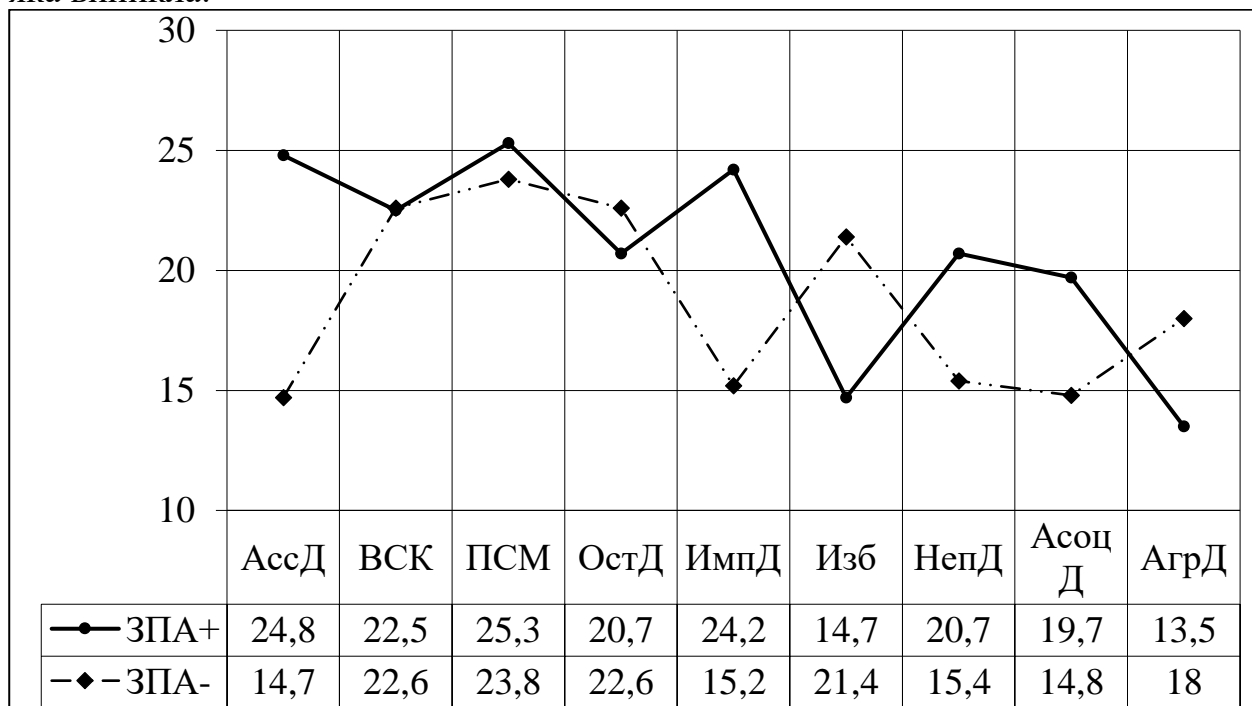


Рис.1. Профілі стратегій долаючої поведінки осіб з високим та низьким рівнем адаптивності

Інакший вигляд має профіль осіб з низьким рівнем адаптивності. Розташування значень показника ПСМ (пошук соціальної підтримки) вище середньої лінії ряду свідчить про те, що представники даної групи постійно в пошуку людей, які «повинні» їм допомогти, вислухати їх, обговорити ситуацію, надати співчуття і розуміння. Розташування майже на одній лінії значень показників ИмпД (імпульсивні дії) (15,2) НепД (непрямі дії) (15,4) може висвітлювати поведінку даних людей як таких, що не будуть діяти під впливом зовнішніх обставин та емоцій швидко, відразу, без обдумування. Їм потрібен час для зваження та обгрунтування вчинку. Вони, швидше, когось умовлять для виконання перших дій, ніж самі їх розпочнуть. Це - люди, які люблять маніпулювати іншими і скористаються, за любої нагоди, своїми уміннями. Про це свідчить і розташованість значень показника ОстД (обережні дії)- 22,6. Розташування у даній точці значень даного показника говорить довготривале обдумування і ретельне зважування усіх можливих варіантів рішень, прагнення

уникнути ризику, нічого не сприймати на віру, довго готуватися до якихось дій. Майже на цій же лінії (22,6) розташовані і значення показника ВСК (вступ до соціального контакту), що характеризує представників даної групи як екстерналів, які прагнуть поруч з іншими за допомогою спільних зусиль ефективно вирішити критичну ситуацію.

Таким чином, в результаті проведеного дослідження встановлено, що кожному рівню адаптивності відповідає вибір певних стратегій поведінки та специфіка їх прояву, що виявляється у своєрідному поєднанні показників та рівнів, котрих вони досягають.

#### **Список літератури**

1. Балл Г.А. Понятие адаптации и его значение для психологии. Вопросы психологии. 1980. №1. С.92-100
2. Варбан Є.О. Життєва криза: поняття, концепції та прояви. Збірник наукових праць КПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. С.120-133.
3. Максимова Н.Ю. Психологія девіантної поведінки. Київ:Либідь. 2011.520 с.
4. Санникова О.П. Эмоциональность в структуре личности. Одесса: Хорс, 1995. 334с.
5. Санникова О.П., Кузнецова О.В. Адаптивность личности. Монография. Одесса: Издатель Н.П. Черкасов, 2009. 258 с.
6. Рамнеро Й., Торнеке Н. Основы человеческого поведения для практикующих специалистов / Пер. с англ. М. Б. Сологуба. Киев: «Диалектика», 2021.290 с.
7. Шапар В.Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків: Прапор, 2007.С.9

## **СПІЛЬНА ПРОДУКТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВЗАЄМИН ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Савченко Людмила Леонідівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії та методики  
дошкільної освіти  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради

**Отич Ганна Олександрівна,**

здобувачка вищої освіти  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради

**Трубчанінова Вікторія Юріївна,**

здобувачка вищої освіти  
Комунальний заклад  
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради

У педагогічній науці та практиці суспільного дошкільного виховання великого значення надається організації спільної діяльності дітей як важливому засобу формування в них початків колективістських взаємин, які є метою і водночас умовою всебічного виховання підростаючого покоління. Взаємини, сформовані в спільній ігровій діяльності, активізують у дітей прояви доброзичливості у ставленні до ровесників не лише в грі, а й у самостійному повсякденному спілкуванні. Особистість є динамічною системою і знаходиться в стані безперервної зміни та розвитку. В процесі такого зростання поступово все більшого значення набувають її внутрішні рушійні сили, які дозволяють людині більш самостійно визначати задачі та напрямок власного розвитку. Система ціннісних орієнтацій особистості виступає в якості регулятора та механізму зростання людини, визначаючи форму реалізації її намірів, намічених цілей, уподобань. Втрата рушійної сили особистісного розвитку в результаті досягнення значущих цінностей стимулює набуття нових якостей життя людини – постановку нових значущих цілей, а також закріплення у внутрішньому психологічному просторі чогось стабільного та незмінного. В свою чергу, досягнутий рівень розвитку особистості поступово створює нове підґрунтя для розвитку та вдосконалення системи її ціннісних орієнтацій. Етапність формування та набуття рушійної сили ціннісних орієнтацій в системі координат психологічного зростання особистості відповідають загальній періодизації

індивідуального розвитку людини. Тому час дитинства виступає особливим виміром для розуміння сутнісної природи та умов формування цінностей кожного з нас [7, с.4].

Вивчення дошкільних груп має свої традиції в педагогіці та психології. Спілкування як особливе явище вивчається науковцями. Цьому питанню було у різний час приділено уваги з боку С. Рубінштейна, О. Леонтьєва, Г. Андрєєвої, А. Журавльова, М. Обозова, Я. Коломінського та ін. У їх науковому доробку підкреслювалися погляди щодо його структури, спрямованості, ролі в процесі становлення зрілої особистості. Водночас до означеної проблеми та її значущості у період дошкільного дитинства неодноразово зверталися О. Запорожець, М. Лісіна, Т. Маркова, Л. Божович, Д. Годіна, В. Котирло, Т. Герлянд, Г. Люблінська, З. Матвєєв та ін. Вчені довели необхідність і важливість формування у дітей 3-7 років особливої здатності до спілкування з однолітками. Ґрунтуючись на принципових положеннях у взаєминах особистості і колективу, представлених у працях А. Макаренка, Н. Крупської, соціально-психологічні дослідження груп дитячого садка почали в 30-х роках Е. Аркін і А. Заслужний.

Далі, починаючи з 50-х років радянська педагогіка та психології почали розвиватися бурхливими темпами, при цьому з'явилося багато робіт із проблеми міжособистісних відносин. Серед них поки, на жаль, зустрічаються поодинокі дослідження груп дитячого садка. На цю тему були написані окремі роботи Я. Коломенського та Л. Артемової та ін.

У 1968 році при Інституті дошкільного виховання, була створена лабораторія «Формування особистості дитини». Зусилля співробітників лабораторії були спрямовані головним чином на розробку комплексу методик і вивчення таких питань, як структура взаємин дітей на різних етапах дошкільного дитинства; особливості спілкування і взаємооцінок дітей у віковій групі, а також на рішення деяких питань, пов'язаних із сферою самосвідомості дошкільників.

Як відомо, потреба дитини в спілкуванні з однолітками виникає трохи пізніше, ніж її потреба в спілкуванні з дорослим. Але саме в дошкільний період вона уже виражена дуже яскраво і, якщо вона не знаходить свого задоволення, то це приводить до неминучої затримки соціального розвитку. А створює найбільш сприятливі умови правильного виховання і розвитку, саме колектив однолітків, у який дитина попадає в дитячому садку.

Так у своїх роботах американський психолог Т. Шибутані, розвиваючи цю думку, говорить про те, що діти, яких батьки утримують від ігор з однолітками, часто в житті випробують труднощі у взаєминах. Він писав, що тільки «група рівних привчає дитину до взаємних вчинків і суворо виправляє помилки». Т. Шибутані висловлював припущення про те, що відсутність того досвіду спілкування дитини з однолітками, притупляє здатність розуміти інших людей.

А по визначенню відомого педагога А. Усової, дошкільна група – це перше своєрідне дитяче суспільство, що виникає в спільних іграх дітей, де вони мають можливість самостійно об'єднатися один з одним, і діяти як маленькими, так і



великими групами. Саме в цих спільних іграх дитина здобуває соціальний досвід, необхідний для розвитку в неї якості громадськості.

Як відомо, потреба дитини в спілкуванні з однолітками виникає трохи пізніше, ніж її потреба в спілкуванні з дорослим. Але саме в дошкільний період вона уже виражена дуже яскраво і, якщо вона не знаходить свого задоволення, то це приводить до неминучої затримки соціального розвитку. А створює найбільш сприятливі умови правильного виховання і розвитку, саме колектив однолітків, у який дитина попадає в дитячому садку.

Правильно організована спільна діяльність дітей сприяє тому, що вони поступово навчаються поважати товаришів, розуміти їхні бажання, інтереси, вболівати не лише за свою частку праці, а й за роботу своїх товаришів та її кінцевий результат. Під час виконання колективних або групових завдань у дитини часто виникає потреба поділитися з товаришем власним задумом, досвідом, умінням. Спільні переживання радощів успіху або смутку з приводу тимчасових невдач зближують дітей, згуртовують їх навколо єдиної мети. Емоційне піднесення сприяє розвиткові дружніх взаємин не лише в колективній діяльності, а й у повсякденному спілкуванні, вихованню дружніх відносин [5].

Значення спільної продуктивної діяльності для виховання дітей навіть важко переоцінити, адже вміння правильно поводитися під час організації спільної діяльності та в її процесі вкрай необхідне маленькій людині для майбутньої участі в житті шкільного виробничого колективу, у громадській діяльності й водночас для формування моральних рис особистості дитини. Звичайно, спільна діяльність лише тоді позитивно впливає на дітей, коли вихователь створює для цього відповідні умови, попередньо готує дошкільників до неї. Насамперед важливо, щоб діти володіли певними уміннями та навичками роботи з тим чи іншим матеріалом, без нього про організацію спільної діяльності не може бути мови. Потрібно, щоб зміст завдань, відібраних для колективного виконання, давав змогу об'єднувати дітей у невеликі підгрупи; щоб у процесі роботи вихователь широко використовував методи, спрямовані на формування дошкільників способів погодження дій і позитивних норм спілкування тощо. Якщо педагог не виховуватиме його, діяльність дошкільників залишиться нейтральною до виховних завдань і діти, хоч працюватимуть разом, досвіду позитивних взаємин не набудуть [5].

Спільність повинна бути у всіх видах діяльності дітей: в грі, у праці, на заняттях. Проте спостереження за навчально-виховним процесом в дошкільних закладах показує, що педагог організовує спільну діяльність частіше в іграх дітей, під час праці на ділянці, в ігрових куточках та в куточках живої природи. На заняттях навіть у старших та підготовчих до школи групах спільна діяльність дітей практикується, як правило, дуже рідко. Саме цим пояснюється відсутність у них елементарних умінь домовлятися про спільну діяльність: погоджувати задум, приходити до згоди, розподіляти обов'язки, в коректній формі виражати ровеснику свої претензії або зауваження. Як правило, все це бере на себе вихователь.

Безумовно, коли вихователі не приділяють належної уваги виховному аспекту спільної діяльності, у взаєминах з ровесниками діти користуються тими способами спілкування, які вже склалися раніше. Для одних спільна діяльність справді стає джерелом переживань за успіх спільної справи і створює об'єктивні умови для згуртування всіх її учасників, а для інших – вона лише засіб виявлення особистих інтересів і пов'язаного з цим задоволення від успішного виконання своєї частини роботи.

Важливу роль у розвитку дітей дошкільного віку відіграє посилення для їхніх фізичних можливостей праця, участь у трудовій діяльності сім'ї, колективній праці в дитячому садочку. Діти, схильні до активної діяльності, завжди виявляють бажання щось робити. Педагоги (батьки) передусім мають усвідомлювати, що праця – універсальний засіб формування всебічно розвиненої особистості. Працюючи разом з батьками, іншими членами родини, дитина глибше проникає в навколишній світ, починає розуміти деякі особливості взаємозв'язків у природі. Через участь у трудових процесах, за результатами своєї праці дитина відчуває радість і задоволення. У цьому віці крім епізодичної участі в трудовій діяльності разом за старшими (прибирання житла, догляд за домашніми тваринами, праця в саду, на городі та ін.) дитина повинна мати постійні трудові доручення (догляд за кімнатними квітами, кішкою, собакою, підтримання порядку в дитячому куточку та ін.) [4].

У дитячому віці відбувається інтенсивне засвоєння дитиною моральних норм та ідеалів. Зокрема на цьому етапі в дитини має закладатися надійний фундамент моральності: оволодіння правилами й нормами моральної поведінки, формування почуттів і моральних переконань, вироблення прийнятих умінь і навичок у сфері моральної поведінки в суспільстві. Якщо родина не сформує у дитини цих морально-духовних якостей, надалі важко буде самій дитині в її спілкуванні з батьками, вихователями дошкільних установ, педагогами закладів освіти та іншими людьми.

Спостереження показують, що залучення дитини до роботи разом з ровесниками допомагає їй відчути й зрозуміти необхідність виконувати загальноприйняті норми та правила взаємодії, формує вміння підпорядковувати свої особисті цілі й наміри груповим заради успіху загальної справи. Правильно організована спільна діяльність дітей сприяє тому, що вони поступово навчаються поважати товаришів, розуміти їхні бажання, інтереси, вболівати не лише за свою частку праці, а й за роботу своїх товаришів та її кінцевий результат. Під час виконання колективних або групових завдань у дитини часто виникає потреба поділитися з товаришем власним задумом, досвідом, умінням. Спільні переживання радощів успіху або смутку з приводу тимчасових невдач зближують дітей, згуртовують їх навколо єдиної мети. Емоційне піднесення сприяє розвиткові дружніх взаємин не лише в колективній діяльності, а й у повсякденному спілкуванні, вихованню дружніх відносин. Проте було б неправильно вважати, що залучення дітей до спільної діяльності само, по собі забезпечує виникнення позитивних взаємин між ними, формування у них колективістських почуттів.

Слід наголосити, що хоча спільна діяльність дошкільників, особливо старших, і спрямована на досягнення певного результату роботи, однак головною її метою – засвоєння дітьми правил взаємодії з ровесником, вправлення у позитивних формах спілкування з товаришами і турботливому ставленні до них. Значення спільної продуктивної діяльності для виховання дітей навіть важко переоцінити, адже вміння правильно поводитися під час організації спільної діяльності та в її процесі вкрай необхідне маленькій людині для майбутньої участі в житті шкільного виробничого колективу, у громадській діяльності й водночас для формування моральних рис особистості дитини. Звичайно, спільна діяльність лише тоді позитивно впливає на дітей, коли вихователь створює для цього відповідні умови, попередньо готує дошкільників до неї. Насамперед важливо, щоб діти володіли певними вміннями та навичками роботи з тим чи іншим матеріалом, без нього про організацію спільної діяльності не може бути мови. Потрібно, щоб зміст завдань, відібраних для колективного виконання, давав змогу об'єднувати дітей у невеликі підгрупи; щоб у процесі роботи вихователь широко використовував методи, спрямовані на формування дошкільників способів погодження дій і позитивних норм спілкування тощо. Якщо педагог не виховуватиме його, діяльність дошкільників залишиться нейтральною до виховних завдань і діти, хоч працюватимуть разом, досвіду позитивних взаємин не набудуть.

Спільність повинна бути у всіх видах діяльності дітей: грі, у праці, на заняттях. Проте аналіз навчально-виховного процесу в дошкільних закладах показує, що педагог організовує спільну діяльність частіше в іграх дітей, під час праці на ділянці, в ігрових куточках та в куточках живої природи. На заняттях навіть у старших та підготовчих до школи групах спільна діяльність дітей практикується, як правило, дуже рідко. Саме цим пояснюється відсутність у них елементарних умінь домовлятися про спільну діяльність: погоджувати задум, приходити до згоди, розподіляти обов'язки, в коректній формі виражати ровеснику свої претензії або зауваження. Як правило, все це бере на себе вихователь. Приступивши до виконання спільного завдання, діти виявляють невміння користуватися спільним матеріалом – кожен намагається привласнити якомога більше собі незалежно від реальної потреби в ньому. А це, зрозуміло, неминуче призводить до конфліктів, які уладнуються лише завдяки втручанню дорослого. Під час виконання спільного завдання в багатьох дітей досить чітко виявляється індивідуалістична спрямованість на досягнення успіху лише у власній частині роботи. Результат партнера часто зовсім не цікавить дитину, а іноді навіть породжує і ревниве ставлення до успіху іншого.

Безумовно, коли вихователі не приділяють належної уваги виховному аспекту спільної діяльності, у взаєминах з ровесниками діти користуються тими способами спілкування, які вже склалися раніше. Для одних спільна діяльність справді стає джерелом переживань за успіх спільної справи і створює об'єктивні умови для згуртування всіх її учасників, а для інших – вона лише засіб виявлення особистих інтересів і пов'язаного з цим задоволення від успішного виконання

своїєї частини роботи. Спільна діяльність породжує між учасниками різні типи взаємин залежно від того, наскільки правильно її організовує педагог:

- взаємини дружньої взаємодопомоги, для яких характерне справжнє співробітництво, бажання допомогти товаришеві, якщо в цьому є потреба;
- взаємини партнерства, які характеризуються формальним співробітництвом, що ґрунтується на розподілі праці та додержанні законів рівності для досягнення спільної мети;
- взаємини співіснування, сусідства, для яких характерне вболівання кожного учасника за успіх власної частини роботи при відсутності будь-якої турботи про спільний успіх.

Не можна спрощено уявляти, ніби залучення дитини до нових форм спільної діяльності з ровесниками відразу зумовлює виникнення в неї позитивного емоційного ставлення до них. Цей процес складний і тривалий, а тому потребує певних зусиль, спрямованих на формування способів взаємодії, вміння вболівати за успіхи іншого, разом з ним розділяти прикрощі невдач, радіти з приводу вдало виконаної спільної роботи. Значно більшої уваги потребують діти, між якими спостерігаються взаємини формального співробітництва. Цих дошкільників треба більше спонукати до виявлення теплоти і доброзичливості щодо інших, формувати інтерес не лише до результату діяльності, а й до свого партнера, вміння рахуватися з ним, допомагати, коли треба.

Для формування такого ставлення до ровесників слід використовувати різні життєві ситуації, пробуджувати в дітей емоційний відгук на стан, настрої ровесника. Вміння рахуватися з іншими людьми потребує не тільки здатність бачити і розуміти їхній емоційний стан, а й уміння гальмувати свої бажання, поступатися власними інтересами.

Отже, проблема формування в дитини з перших років його життя таких взаємовідносин з оточуючими людьми, які походили б з моральних принципів гуманізму – актуальна сьогодні як в теорії, так і на практиці виховання підростаючого покоління. У нашому суспільстві ці відносини характеризуються дружним співробітництвом, взаємоповагою, піклуванням людей один про одного, взаємодопомогою.

Дослідження показують, що між дітьми дошкільного віку існують доволі складні відносини. Задовго до того, як в процесі організованої вихователем сумісної діяльності складуться ділові контакти, між дітьми виникають особисті відносини, що базуються на почуттях симпатії, антипатії тощо, що впливає на становлення дитячого колективу, взаємовідносин в ньому, формуванню позитивних якостей між його членами, впливає на клімат та настрої дітей.

Особисті взаємовідносини істотно впливають на формування дошкільника. При правильному педагогічному керівництві цими взаємовідносинами шляхом організації сумісного життя та діяльності дітей в дошкільному закладі вони стають важливим засобом формування колективу та вихованню взаємодопомоги між дітьми. Особисті взаємовідносини найбільш яскраво виявляються в невеликих дитячих об'єднаннях, що будуються в основному на почутті взаємної симпатії, емоційної прив'язаності. В таких об'єднаннях дошкільники вчаться

проявленню чутливості, чуйності, піклуванні про іншого, допомозі один одному, тобто тут беруть свій початок перші паростки доброзичливого відношення до оточуючих людей та своїх ровесників.

**Список літератури:**

1. Гончаренко А.В. Взаємини однолітків у дошкільному закладі. *Дошкільне виховання*. 1999 № 9 С. 4.
2. Кругман О. Комфортний мікроклімат у дитячому колективі. *Дошкільне виховання*. 2007, № 2. С. 24-25.
3. Кузьмінський А.І. Педагогіка родинного виховання. Київ: Знання, 2006. 311 с.
4. Поніманська Т.І. Дитина і соціум. *Дошкільне виховання*. 2004. № 8. С. 4-6.
5. Поніманська Т.І. Формування соціальної компетентності дитини. Київ: Нова педагогічна думка. 1998. № 2. С. 91-95.
6. Приходько Ю.О. Формування позитивних відносин в дитячому колективі. Київ: Рад. шк., 1987. 126с.
7. Сучасні діти – відображення цінностей дорослого світу: методичні рекомендації / Т.О. Пірожено, С.О. Ладивір, К.В. Карасьова та ін.; за ред. Т.О. Піроженко. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 120 с.

## МОТИВАЦІЙНІ ПСИХІЧНІ ПРОЦЕСИ

**Ташматов Вячеслав Абдуллайович**

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології  
Національний університет «Одеська юридична академія»

**Зобніна Анастасія Сергіївна**

студентка 1 курсу бакалаврату  
факультету судового та міжнародного права  
Національний університет «Одеська юридична академія»

Дослідження мотиваційних психічних процесів є важливою складовою юридичної психології, оскільки вони визначають поведінку людини в будь-якій сфері, в тому числі і юридичній та впливають на результат юридичних процесів. Мотивація є силою, що стимулює поведінку людини, тому аналіз мотиваційних психічних процесів в юридичній психології є важливим для розуміння поведінки учасників юридичних процесів. Ми розглянемо декілька мотиваційних процесів в роботі сучасного правника.

Одним з головних мотиваційних психічних процесів є мотивація досягнення. Адже діяльність людини взагалі, це процес в якому тісно сплелися ціль та мотив. Іншими словами, не має мотиву досягнення – не має і діяльності. До речі, це стосується як соціально та особистісно корисного так і шкідливого мотивів. У контексті юридичної психології, цей мотив може мати різноманітні форми, такі як бажання отримати перемогу в судовому процесі, досягнення результату в діловому переговори, підвищення статусу в професійній сфері.

Мотивація досягнення є дуже важливим елементом професії для адвокатів, прокурорів, суддів та інших фахівців, що пов'язані з правозастосовчою та правоохоронною діяльністю, оскільки він стимулює їх до досягнення успіху в професійній діяльності.

Іншим важливим мотиваційним психічним процесом є мотивація уникнення невдачі. Цей мотив є особливо важливим для сторін, що беруть участь у судових процесах (прокурор, адвокат), оскільки прийняття рішення не на користь однієї зі сторін може в подальшому вплинути на професійну репутацію. У таких ситуаціях, мотивація уникнення невдачі може привести до того, що сторони будуть готові приймати ризиковані рішення, які можуть призвести до негативних наслідків. Наприклад, виклик великого числа свідків по справі, серед яких свідок, що дає свідчення проти сторони, яка його викликала.

У юридичній психології мотивація може розглядатися в різних аспектах, такими як професійний розвиток, отримання матеріальної винагороди, задоволення від виконаної роботи, соціальний статус, потреба визнання та інші. Для досягнення успіху в юридичній діяльності важливо мати правильну мотивацію, яка допоможе зберегти інтерес до професії та підтримувати високу продуктивність.

Окрім того, мотивація може впливати на етичні питання в юридичній сфері. Наприклад, підвищена мотивація адвоката на отримання великого гонорару може призвести до штучного затягування судового процесу, тобто робота не на результат, а на процес.

Можемо зробити висновок, що мотиваційні психічні процеси мають важливе значення у всій юридичній практиці. Розуміння мотивації може допомогти зрозуміти причину вчинку, особливість відношення людини до себе, до зовнішнього світу та суспільства, а також у допомозі при розв'язанні юридичних конфліктів.

#### **Список літератури:**

1. Лефтеров В.О. Психологічні тренінгові технології в органах внутрішніх справ: монографія: в 2-х т. / Лефтеров В.О. – Донецьк: ДЮІ, 2008. –Т. I: Методологія психотренінгу та його використання у професійно-психологічному розвитку персоналу, задіяного в екстремальних видах діяльності / Лефтеров В.О. – 2008. – 242 с. – Т. II: Психотренінг в ОВС: практичний досвід, організація проведення та перспективи подальшого впровадження / Лефтеров В.О. – 2008. – 286 с.

2. Коновалова В.О., Шепітько В.Ю. Юридична психологія: [ Текст ] / В.О. Коновалова, В.Ю. Шепітько / Підручник.- К., 2013. – 352 с.

## ТОЛЕРАНТНІСТЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ

**Цумарєва Наталя Вікторівна**

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

В умовах війни, яку нині переживає Україна, поняття терпимості, прийняття, поваги та толерантності набувають зовсім іншого змісту. Проблема толерантності пронизує не тільки соціальну, але й особистісну, політичну, релігійну, медичну, міжетнічну сфери українського суспільства.

Публічне виконання професійних функцій поліцейських передбачає необхідність встановлення контакту з представниками різних соціальних груп, в тому числі таких особливих як: іноземці, представники національних та сексуальних меншин, релігійних громад, політичних рухів, ВПО, осіб з наркотичною та алкогольною залежністю, раніше судимих, маргіналів тощо. Звідси виникає закономірне питання: чи має поліцейський ставитися толерантно до правопорушника, який своєю деструктивною поведінкою та підбурюванням інших до вчинення протиправних дій намагається привернути увагу до своїх проблем?

Відповідь на це питання лежить в площині того факту, що поліцейські не можуть залишатися толерантними до порушень соціальних норм та закону, проте мають бути толерантними до самого правопорушника, адже він має певні визначені законом права, які є непорушними, дотримання яких є однією з задач правоохоронців. З іншого боку, визнання легітимності законних інтересів іншого може йти всупереч внутрішніх переконань поліцейського, його цінностей, моральних установок та особистих вподобань. Саме це може стати причиною конфліктів, жорстокого поводження та дискредитації іміджу працівника Національної поліції.

Тому особливої актуальності набуває питання толерантного відношення поліцейських до різних груп населення, адже зазвичай, правопорушники отримують суспільний осуд, інколи над ним можуть вчинятися й самосуди збурених, ображених громадян, проте сам поліцейський у відносинах з ними має дотримуватися деонтологічних норм, не допускати насильства та нелюдського або такого, що принижує гідність, поводження чи покарання [3].

Особливу увагу слід приділяти гуманістичному спрямуванню, розвитку моральних якостей, професійної культури працівників поліції, які сприятимуть руйнуванню особистих установок та упереджень, протидії виникнення професійним деформаціям та емоційного вигорання. Найкращим часом для розвитку цих якостей, а особливо толерантності, є період навчання курсантів у навчальних закладах, оскільки саме тоді формується світогляд і закладається основа системи цінностей, яка надалі визначає поведінку поліцейського. На



думку О.Б. Оверчук [1], важливим завданням закладів вищої освіти системи МВС України є формування комунікативної толерантності у майбутніх правоохоронців. Адже здатність розуміти та приймати соціальні, культурні, духовні, політичні відмінності людей в ході професійної діяльності сприяє не тільки профілактиці конфліктів, але й допомагає вибудовувати успішні міжособистісні комунікації, що сприяють підвищенню ефективності виконання роботи.

В загальному вигляді толерантність виступає не тільки як терпимість, повага, неупереджене ставлення до чужих думок, вірувань, поведінки, але й як протилежність ворожості, антипатії та ненависті. Вона визначає рівність усіх громадян, відмову від насильства, дискримінації та домінування, готовність до діалогу та консенсусу [2].

Р. Шай [6], зазначає, що в своїй діяльності поліцейські повинні враховувати різні види толерантності за соціальними сферами: гендерну, вікову, міжнаціональну, расову, географічну, міжкласову, фізіологічну, політичну, сексуально орієнтовану та маргінальну. Такі явища як інтолерантність, нетерпимість, ксенофобія та дискримінація, що є протилежними толерантності, призводять до підвищення рівня напруженості у відносинах, конфліктам, що можуть розростатися в міжнаціональні війни.

Як соціальна цінність та професійна якість, толерантність в діяльності Національної поліції України є обов'язковою складовою спеціальної професійної підготовки та відображається у дотриманні принципу недискримінації у сферах надання в межах, визначених законом, послуг щодо допомоги особам, які з особистих, економічних, соціальних причин або внаслідок надзвичайних ситуацій потребують такої допомоги, забезпечення публічної безпеки й порядку, охорони прав і свобод громадян, інтересів держави, протидії злочинності та насильства та ін.

Загальні принципи толерантності встановлені Конституцією України, зокрема, ст. 24 Конституції України говорить: «Громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом. Не може бути привілеїв чи обмежень за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження» [7].

У ч.5 ст.7 ЗУ «Про Національну поліцію» підкреслено роль толерантності в діяльності працівників Національної поліції, зокрема вказано: «у діяльності поліції забороняються будь-які привілеї чи обмеження за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, за мовною або іншими ознаками» [4].

Професійна культура поліцейського також вимагає дотримання «Декларації принципів толерантності», прийнятій 16 листопада 1995 р. на XXVIII сесії Генеральної конференції держав-членів ЮНЕСКО, яка визначає те, що взаємотерпимість, толерантність, солідарність, діалог і взаєморозуміння є нормативною стороною поведінки для всіх без винятку осіб, груп, політичних партій, громадських організацій та рухів, незалежно від національності, расової

приналежності, релігійних уподобань, ціннісних орієнтацій, статі, особистих переконань [5].

Поліція в Україні є таким соціальним інститутом, який має гарантувати дотримання принципу толерантності, що є запорукою прав громадян жити та зберігати свою індивідуальність. Ефективна комунікація, довірливі відносини, толерантне відношення до населення є не тільки запорукою ефективної *правоохоронної діяльності*, але й сприятимуть підвищенню авторитету та позитивного іміджу поліції. Таким чином, толерантність в діяльності поліцейських виступає основою професійної культури в діяльності правоохоронних органів.

### Список літератури

1. Оверчук О.Б. Культура мовлення як складова професійної культури поліцейського. *Сучасні проблеми правового, економічного та соціального розвитку держави*. Харків : ХНУВС, 2019. С.234-236.

2. Бех В.П., Бех Ю.В. Толерантність як принцип і норма сучасної європейської правової освітньої системи. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/35911/Tolerantnist%20yak%20Opryntsyup%20i%20norma.pdf?sequence=1>. (дата звернення: 19.05.2023).

3. Про затвердження правил етичної поведінки поліцейських : наказ МВС України від 09.11.2016 № 1179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1576-16#Text>. (дата звернення: 19.05.2023).

4. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text>. (дата звернення: 19.05.2023).

5. Декларація принципів толерантності : утверджена резолюцією 5.61 Генеральної конференції ЮНЕСКО від 16.11.1995 <https://don.kyivcity.gov.ua/files/2014/2/10/Deklaracija-tolerantnosti.pdf>. (дата звернення: 19.05.2023).

6. Шай Р. Проблема толерантності правоохоронців у сучасному мультикультурному суспільстві. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки*, 2020. № 3 (27). С. 133-137.

7. Конституція України: Закон від 28.06.1996 року № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр>. (дата звернення: 19.05.2023).

## САМООЦІНКА ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Шопша Микола Миколайович**

Кандидат наук з державного управління, доцент  
Кафедра психології МАУП

**Ковальчук Наталія Василівна**

доцент  
Київського національного університету культури та мистецтв

**Ярмоленко Максим Анатолійович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент  
Національний університет фізичного виховання та спорту України

**Анотація.** У статті розглянуто чинники вплив батьківського виховання на розвиток самооцінки дитини. Емпірично визначено особливості самооцінки дітей та стилів батьківського виховання.

**Ключові слова:** самооцінка дитини, стилі батьківського виховання.

**Вступ.** Для психологів і педагогів очевидним є той факт, що самооцінка дітей, ставлення їх до себе та сприйняття себе визначають його поведінку та успішність. Сучасні дослідження підтверджують, що відсутність інтересу до навчання, низька мотивація та погана поведінка часто спричинені негативною самооцінкою та низькою самооцінкою.

Відчуття дитини, що вона бажана, захищена і очікувана - фундамент розвитку повноцінної особистості. Материнська ласка, тепло, спільна діяльність, постійне спілкування з дитиною, яка росте і розвивається, забезпечують нормальне входження дитини у соціум.

Окрім любові, дитині треба отримувати певні реакції дорослих на позитивну та негативну поведінку. Негативне оцінювання вчинків дитини дорослими формує негативну самооцінку та знищує прагнення до відвертих стосунків з дорослими та однолітками. Систематичне негативне оцінювання поведінки дитини є для неї тяжкою психотравмуючою ситуацією. Атмосфера емоційного дискомфорту й напруження виснажує дитячу психіку, провокує розвиток психосоматичних захворювань.

Більшість дослідників підтверджують те, що тип взаємостосунків, що складається між дитиною і батьками або дорослими є вирішальним чинником для розвитку її самооцінки. Вони підтверджують свою думку наступними доказами: основи уявлення про себе закладаються у ранньому віці, коли самими значущими людьми для дитини є дорослі, в основному батьки, взаємодіючи з якими дитина отримує зворотній зв'язок, який дозволяє їй виробити уявлення про саму себе і ставлення до себе. Схвалення рідних формує у дитини

позитивний образ самого себе, і навпаки постійне осудження, акцентування на невдачах сприяє появі негативної самооцінки.

**Мета дослідження:** виявити особливості впливу стилів батьківського виховання на самооцінку дитини молодшого шкільного віку та визначити шляхи роботи психолога з корекції стилю батьківського виховання та самооцінки дитини молодшого шкільного віку.

**Матеріали та методи дослідження.** Мета нашого дослідження зумовила необхідність використання комплексу методів емпіричного дослідження. Вивчення емоційного вигорання проводилося за допомогою методики Дембо-Рубінштейна.

Вибірку дослідження склала група учнів в кількості 52 чоловіки. Дослідження проводилося на базі школи № 136 м. Києва, було досліджено 3 молодші класи. Вік досліджуваних 8 років. 20 хлопчиків та 32 дівчинки, а також з батьками. Всі діти з повних сімей, без відхилень в розвитку.

**Самооцінку ми досліджували за методикою Дембо-Рубінштейна.** Мати адекватну самооцінку дуже важливо для кожної людини, інакше можуть виникнути проблеми у спілкуванні не тільки в сім'ї а й серед однокласників, в майбутній професійній діяльності, та ін. Тому слід своєчасно звертати увагу на самооцінку, щоб уникнути помилок у соціальній адаптації.

Дана методика заснована на безпосереднім оцінюванні (шкалюванні) школярами ряду особистих якостей, таких як здоров'я, здібності, характер і т.ін. Методика «Самооцінки і рівня домагань» Дембо-Рубінштейна допомагає визначити індивідуальну самооцінку і рівень домагань. Це відбувається за допомогою позначок випробуваного на шкальному рівні.

Одним із завдань констатувального етапу дослідження стало виявлення рівнів самооцінки дітей молодшого шкільного віку та батьківського ставлення до дітей. З цією метою ми застосували **методику «Самооцінки і рівня домагань» Дембо-Рубінштейна** для визначення індивідуальної самооцінки і рівня домагань. Результати розподілу наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподілу самооцінки та рівня домагань молодших школярів  
за методикою Дембо-Рубінштейна

Типи Самооцінки та рівня домагань	Рівні			
	<i>самооцінка</i>		<i>Рівень домагань</i>	
	Кільк. дітей	%	Кільк. дітей	%
Завищена (ний)	10	20	10	20
Адекватна (ний)	26	50	24	45
Занижена (ний)	16	30	18	35

Так, розподіл самооцінки досліджуваних показав, що найбільше дітей з адекватною самооцінкою – 50%, що свідчить про реальність оцінювання себе самого. З заниженою самооцінкою виявлено 30%, що вказують на проблеми у встановленні особистісного благополуччя. Це може бути результатом прояву двох психологічних проблем: абсолютної невпевненості у власних силах та

можливостях і «захисної» невпевненості. Друге явище, може бути у нав'язуванні «недооцінки», щоб не напружуватися у рішеннях та уникнути відповідальності. Завищена самооцінка проявилася у 20% досліджуваних. Можна зробити висновок про певні проблеми із формуванням особистісних якостей, що свідчить про неможливість оцінити дитиною свою учбову діяльність (її результати), спілкування, також це може вказувати та те, що дитина нечутлива до чужих думок, порад і оцінок інших людей.

Результати які ми виявили при оцінці рівня домагань свідчать про наступне.

У 20 % - завищений рівень домагань, що вказує на нереалістичні відношення до власних можливостей із відсутністю до самокритики.

У 35% - занижений рівень домагань, що свідчить про неможливість нормального розвитку, так як відсутні прагнення досягати власних цілей при завідомо програшному варіанті.

У 45% - адекватний рівень домагань, що виявляється у оцінюванні власних можливостей реалістично, тобто адекватно сама себе оцінює.

Як бачимо із досліджень виявилася нестандартна ситуація у 5% коли рівень домагань виявився нижчим ніж самооцінка.

У таблиці 2. наведені узагальнюючі результати самооцінки молодших школярів.

Таблиця 2

Середні результати по самооцінці молодших школярів

Типи самооцінки	Середні результати	
	Кількість дітей	%
Адекватна	27	51
Занижена	16	30
Завищена	9	19

Аналіз проведених результатів показав, що в групі респондентів 30% із заниженою самооцінкою, яким притаманна пасивність, недовірливість, підвищена вразливість, невпевненість. Це могло негативно вплинути на майбутнє їх навчання в школі, тому необхідно було провести систему заходів, щодо формування у цих дітей адекватної самооцінки.

51% з адекватною самооцінкою. Дітям цієї групи притаманна активність, кмітливість, бадьорість, почуття гумору, товарицькість.

З завищеним рівнем самооцінки 19% дітей. Це діти, у яких розвинена самозакоханість, ілюзія впевненості, зазнайства, ці діти в усьому намагаються бути кращими за всіх.

#### **Висновки.**

Сім'я є своєрідним мікрокосмом, що відіграє дуже важливу роль у вихованні особистості. Довіра і страх, впевненість і боязливість, спокій і тривога, сердечність і теплота у спілкуванні на противагу відчуженості й холодності –

всього цього дитина навчається у сім'ї. Батьківське ставлення - це цілісна система різноманітних почуттів до дитини, поведінкових стереотипів, що практикуються в поводженні з нею, особливостей сприйняття та розуміння характеру дитини, її вчинків. Стиль батьківсько-дитячих стосунків виступає важливим компонентом результативності виховної діяльності батьків. Виділяють наступні критерії аналізу дитячо-батьківського ставлення: ступінь емоційної близькості, теплоти батьків до дитини (любов, прийняття, тепло або емоційне відторгнення, холодність) і ступінь контролю за її поведінкою (високий - із найбільшою кількістю обмежень, заборон; низький - із мінімальними заборонами). Проаналізувавши класифікації за наступними критеріями - ступінь контролю та емоційної близькості, міжособистісна дистантність, особливості відношення та прийняття дитини батьками, вважаємо, що їх можна умовно поділити на групи: партнерський, дитиноцентричний, жорсткий, нейтрально-заперечуючий стилі.

При утворенні певного типу батьківського ставлення детермінують такі чинники, як: риси та якості особистості батьків; фізичні, психологічні та статеві особливості дитини; особливості подружніх взаємин; соціокультурні фактори; сімейні традиції; етіологічний фактор. Це дозволяє характеризувати батьківське ставлення як складне психологічне утворення, яке підпадає під вплив багатьох змінних, котрі необхідно враховувати в процесі складання психокорекційних програм. Основною передумовою формування в дитини високої самооцінки є дисциплінуюча основа у сімейному вихованні. Два інших надзвичайно важливих фактори - це установка матері на внутрішнє прийняття дитини і рівень її власної самооцінки.

Ми провели тестування дітей за методиками дослідження самооцінки та провели обробку отриманих результатів. Аналіз проведених результатів показав, що в групі респондентів 30 % із заниженою самооцінкою, 51 % з адекватною самооцінкою, 19 % із завищеною самооцінкою. В середньому по вибірці спостерігається виражене позитивне відношення до дитини. Дорослий у даному випадку приймає дитину такою, якою вона є, поважає і визнає її індивідуальність, схвалює її інтереси, підтримує плани, проводить з нею досить чимало часу і не шкодує про це. Батьки виявляють цікавість до того, що цікавить дитину, високо оцінює здатності дитини, заохочує самостійність і ініціативу дитини, намагається бути з нею на рівних. Отримані кореляційні зв'язки показали, що батьківські стилі виховання дитини обумовлюють формування самооцінки молодшого школяра, як в нашому випадку конструктивний стиль виховання з помірними вимогами до дитини та нежорстким ступенем контролю та розумними вимогами обумовлює позитивне ставлення дітей до батьків та адекватну і високу самооцінку, що спостерігається по вибірці.

### Література

1. Бойко В. В. Синдром емоційного вигорання в професійному спілкуванні. - СПб., Добродійко, 1999 .

2. Бойко В. В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. – СПб., 1999. – 216 с.
3. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении / Бойко В.В.; [2-е изд., доп. и перераб.]. – СПб.:Пресса, 2004. – 474 с.
4. Водопьянова Н. Е. Синдром профессионального выгорания в управленческой деятельности / Н. Е. Водопьянова, А. Б. Серебрякова, Е. С. Старченкава // Вестник СПбГУ. – Сер. 6. – Вып. 2. - № 13. – 2008. – С. 83-91.
5. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. М., 1973. – 437 с.

## **SOCIAL ATTRIBUTE OF HISTORICAL MEMORY**

**Mahkamov K.O.,**

docent

Doctor of Philosophy (PhD)

Namangan State University

Uzbekistan

**Annotation** The article presents a theoretical approach to the processes of historical process and memory, historical thinking, and historical self-awareness. At the same time, the factors that contribute to the formation of historical memory in the everyday life of the society's social life are highlighted. The formation of historical thinking and historical memory on the basis of a comprehensive theoretical understanding of the past, at the level of determining the principles of historical development, is analyzed.

**Key words:** thinking, historical memory, worldview, memory, historical ideal, value, social memory.

The past consists of empirical facts that are difficult to ascertain. Historical foresight is the correction of the present, which is manifested not only in the ability to evaluate the events of the past, but also to draw conclusions about the future. Russian historian V. G. Bellinsky notes that "in order to understand today and have a clue about our future, we need to question our past" [1,55]. As the ability to understand life and identity is formed in a person through the understanding of history, the need to study the past becomes stronger in the heart of a person who is the heir of the great ancestors and has made a great contribution to the development of mankind.

Social memory is embodied in human consciousness based on historical memory and is manifested in social life. Also, historical thinking cannot be outside of the individual. Thinking reflects the diversity of socio-historical, historical-psychological, theoretical-ideological views on the basis of relative independence. Scientific thinking is the basis of methodological analysis of complex spiritual education. Historical thinking, first of all, serves the development of society as a stable form of social thinking focused on the principles of a meaningful life worldview, which establishes the relations of man and human society with the past and future through current views.

At the same time, historical perception and imagination fulfill the function of a mediator and a connecting bridge between a person's past and future, and as a certain set of historical knowledge, intuition, perception, historical fact, historical worldview, the studied events are integrated in the mind in a consistent and systematic way. regulates depending on one. On the one hand, it is a result of quantitative determination of historical knowledge, and on the other hand, it is a determinate that contributes to the perception of certain historical information in the human mind.

Socio-philosophical interpretation of thinking - perception of historical processes, knowledge of events related to the history of the nation, the level of awareness of the material and spiritual world of society, customs, traditions, values,



religious, philosophical and moral views of the people that have been forming since ancient times, understanding of the national identity. , includes the components of the human mind, such as historical memory. Ideology, which is a factor of development consisting of a system of philosophical, political, legal, religious, aesthetic, ethical, and artistic views, while forming a holistic worldview of young generations, harmonizes the interests of the individual and the nation through historical memory, activates the efforts to realize national goals, and transfers them from generation to generation. "Generation is an objectively improving socio-demographic and cultural unit of people formed in a specific historical period and limited by social conditions to operate on the basis of age difference" [2,42] .

Historical process and memory raises the problem of interdependence of historical thinking and historical self-awareness. Its formation processes are from the earliest times to the present, including continuous periods. M.A. Barg in his monograph "Periods and ideas: the formation of historicity" tries to substantiate the hypothesis that "at the dawn of civilization, primitive forms and functions in primitive non-historical forms appear in historical thinking" [3,8]. The category of historical thinking, which is an attribute of historical memory, has an internal structure depending on the complex structure, formation, ways of development, methods and tools. Various methods have been used since ancient times to study historical events. Historical thinking is divided into several stages and levels, just as two levels of social consciousness are distinguished in science - everyday empirical consciousness and socio-psychological theoretical consciousness. Take, for example, the level of everyday historical thinking. This level of historical thinking is the primary ideas, impressions, memories and conclusions of each individual about his life experience, the events he has gathered, known and heard, and sometimes participated in. Impressions, opinions, and evaluations that have been collected during life are consolidated in memory in time. At this level of consciousness, historical facts have not yet been put into a system, and the course of the general historical process will not be covered.

Competent measurement units of the national social memory that develop the historical thinking of young people in the society - historical ideal, historical consciousness, intellect, socialization of history provide clarity of thinking based on the interaction with the polyphonic historical-spiritual, historical-ideological features of national identity awareness.

"A person with strong thinking potential looks at his future with full confidence" [4,42]. It is self-evident that any social unit - people, nation, nation - has created written and oral sources about its origin going back to a certain historical period. In this, a certain period or event, a person and a mythological hero take a central place, and ideal stories created about important events and great personalities in the past also played an important role in the formation of the historical thinking of this social unit. For example, legends about the Aryan peoples, stories related to the history of the Greek and Mediterranean peoples in Homer's "Illiad" and "Odyssey" are among them. Such imaginations exist, first of all, due to various historical narratives, stories, legends, fairy tales, myths, which are an integral part of the spiritual life of society and are one of the important ways of self-expression and self-expression. Certain perceptions of one's

personal history and relationship with other ethnic groups form historical memory in people and create a historical repository. The first conceptions of human historical thinking and historical consciousness were formed in the times of Herodotus and Thucydides. In particular, regardless of how history is understood, the principles of finding and working on historical evidence, and of a certain systematization have emerged. For example, for someone, history is a period of heroism, an era of unparalleled battles and dynamism, strong dramatic situations, the sum of human psyche, suffering and pain, the end of the world, a system of depressing situations associated with the end of man's history through his character and spiritual-moral level. and so on.

A person becomes valued as an event that occurs through his senses and thoughts, his heart and emotions. The works of Herodotus, who is considered the father of history, are distinguished by the fact that even though the ancients lived primitively, they had their own historical concepts. According to them, everything in history depended on gods and fate. [5,7] Indeed, the Greek land where Herodotus lived has created a great civilization of history since ancient times, and methods of historical thinking that ensure the strong development of people's historical memory were created.

True history does not consist in knowing facts, dates, names, realities and ideas. We must answer the question of what history is. Don't we know history? What part of it do we know? Which history lives with us? Such questions have always been interesting to the human race. Historian, philosopher, sociologist and representatives of other fields give different answers to these questions. As a multifaceted concept, it is difficult to reveal the content and essence of history with just one definition. Nevertheless, the concept of history is a universal event that fulfills the task of a great memory for both man and nation, and polishes human consciousness. Researchers say that history is a genetic memory. Akhmedov: "The science of history, as a science that studies the historical path of human society in a legitimate process, plays an important role in the system of social sciences (literature, political economy, law, philosophy, economics, etc.) and educates the general public, especially the young generation serves the work of education in the spirit of loyalty to his country and people" [6,3], he defines. In this, history fulfills the task of transferring events from generation to generation as a changing heredity. At the same time, it is the experience, culture, memory, morals, intelligence, achievements and shortcomings of countless previous generations, in general, it is a daily spiritual experience. Based on this, it can be said that historical thinking is the axiological direction of a person, which stimulates his material and intellectual activity.

#### **References:**

1. Белинский В.Г. Взгляд на русскую культуру. - Москва: Современник, 1988.- С.55.
2. Глотов М.Б. Поколение как категория социологии. //Социологические исследования. –Москва, 2004. №10. –С. 42.

3. Барг М.А. Эпохи и идеи: Становление историзма. - Москва: Мысль, 1987. С.8.
4. Рахмонов Р., Файзиев Ф. Ёшлар дунёқарши шаклланишида тарихий онг ва тарихий хотира. Тошкент: Ўзбекистон, 2008. –Б.42.
5. Қадимги дунё тарихи II-қисм. Ю.К.Куришқал таҳрири остида.-Тошкент: Ўқитувчи,1975.-Б.7.
6. Б.Ахмедов. Ўзбекистон таризи манбалари. Тошкент: Ўқитувчи, 2001. – Б.3.

## СОЦІАЛЬНО-НЕБЕЗПЕЧНІ ХВОРОБИ В УКРАЇНІ: СТАН ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ

**Чепурко Гульбаршин Іскаківна**

доктор соціологічних наук, старший науковий співробітник, завідувачка відділу  
соціальної експертизи,  
Інститут соціології Національної академії наук України

Вивчення ризиків, що зумовлюють активне поширення соціально-небезпечних хвороб в українському суспільстві в умовах повномасштабного вторгнення військ Російської Федерації в Україну є актуальною сферою наукових пошуків.

Фактори ризику захворюваності на соціально-небезпечні хвороби досить добре вивчені [Зибарева, 2013; Feshchenko, Melnyk, Mycolychyn, Matusevych: 2002; World Health Organisation: 2013]. Як правило, виділяють такі групи факторів: а) соціально-економічні (низький рівень добробуту та якості життя); б) біологічні (спадковість, перенесені захворювання); в) демографічні (вік, стать); г) поведінкові (спосіб життя, шкідливі звички, відсутність знань про здоровий спосіб життя та ознаки захворювань); д) екологічні (зміст небезпечних сполук у повітрі, водних джерелах, ґрунті, продуктах харчування та питній воді) та природно-кліматичні умови; ж) низький рівень доступності до якісної медичної допомоги. Поділ тих чинників на групи дуже умовний, оскільки людина піддається їх комплексному впливу. Так, зокрема, захворюваність на туберкульоз залежить від соціально-економічних, демографічних та поведінкових факторів, наявності медичної допомоги. Крім того, одне таке захворювання може спричинити інше. Так, наприклад, алкоголізм і наркоманія – причиною хвороби, визваної вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ) [Михайлович, Тимошук: 2015]; хвороби, що характеризуються підвищеним кров'яним тиском – причиною цукрового діабету (і навпаки). Знання факторів ризику дозволяє розробляти профілактичні заходи та усунути хворобу на ранніх стадіях захворювання. Серед заходів профілактики соціально небезпечних хвороб особливе місце відводиться просвітницькій роботі серед населення і, в першу чергу, серед молоді.

Але, окрім усіх перелічених факторів, на сьогодні актуальним є такий зовнішній фактор, як військова агресія РФ проти України, що створює нові ризики поширення соціально небезпечних хвороб.

Україна ще до повномасштабної війни росії мала один із найвищих показників захворюваності на туберкульоз та ВІЛ/СНІД у Східній Європі та Центральній Азії.

За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), в Україні до війни мешкали близько 260 тисяч осіб із ВІЛ. За кількістю ВІЛ-інфікованих Україна посідала друге місце після Росії серед країн Східної Європи та Центральної Азії. За даними ВООЗ за 2020 рік, в Україні налічувалося близько 32 тисяч хворих на туберкульоз. Це один із найвищих показників серед країн

Східної Європи та Центральної Азії. Україна досі перебуває у списку з 30 країн світу з найвищим тягарем туберкульозу [Кошкина, Спектор, Сенцов, Богданов, 2019].

Вірусом гепатиту С (ВГС) у світі інфіковано більше 150 мільйонів людей. На жаль, по Україні ми досі не маємо вірогідної статистики – єдиною офіційною цифрою є 43,5 тисячі зареєстрованих хворих з гепатитом С, тоді як за даними ВООЗ в Україні до 8% населення живе з ВГС, це приблизно 3 мільйони людей. Специфікою гепатиту С є його здатність тривалий час протікати у прихованій формі, а отже людина, не маючи ніяких зовнішніх ознак хвороби, може бути інфікованою і передавати вірус іншим. Ризик інфікуватись гепатитом вдесятеро вищий ніж ВІЛ, а діагностується він часто вже на стадії раку чи цирозу печінки [Заболеваемость ВИЧ и туберкулезом может вырасти из-за войны в Украине, 2022)].

Саме зараз, коли Україна фактично перебуває у стані збройного конфлікту, в якому задіяно сотні тисяч військовослужбовців, цивільного населення та медиків це дуже актуально. Через значну кількість поранених, ускладнення санітарних та соціально-економічних умов життя багатьох українців на сході ризик стрімкого зростання епідемії вірусних гепатитів в Україні значно більшає. Скринінг на ВГС не передбачений для мобілізованих. Крім того, безпосередньо у районі проведення бойових дій майже відсутні засоби профілактики вірусних інфекцій.

Згідно з офіційними даними, в Україні кількість виявлених у квітні 2022 року, тобто через два місяці війни, випадків зараження ВІЛ-інфекцією скоротилася приблизно на 40%. Однак, насправді, ситуація з поширенням вірусу імунодефіциту не стає кращою. А менша кількість діагностованих хворих – лише наслідок відсутності доступу до медичної допомоги на тимчасово окупованих територіях [Гепатит С: війна на сході України прискорює епідемію: 2015].

Те ж саме стосується й інфекцій, що передаються статевим шляхом (ІПСШ), які не можна відокремлювати від епідемії ВІЛ/СНІД в Україні, оскільки одним з основних шляхів передачі ВІЛ-інфекції є статевий. Основна причина поширеності венеричних хвороб – це випадкові статеві зв'язки, що зумовлені як соціальними причинами, так і причинами морально-етичного характеру. Велику роль у зараженні й розповсюдженості венеричних хвороб має алкоголізм і наркоманія. Велика міграція населення, війни, акселерація молоді, невиявлення джерел і статевих контактів – це також ті чинники, що спричиняють зростання ІПСШ [Туберкульоз, ВІЛ та холера? ... : 2022].

Така ж ситуація з туберкульозом. Багато пацієнтів були вимушені покинути свої домівки та шукати не тільки притулку, а й лікування в інших більш безпечних регіонах, як в середині країни так і закордоном. Історично спалахи туберкульозу відбуваються в умовах військових конфліктів. Так було після Першої та Другої світових війн. Так буде і після українсько - російської війни. І чим довше вона триватиме, тим більшим і загрозливішим буде черговий спалах туберкульозу [Бернацький, Хара, Кащенко: 1996].

Війна та бойові дії створюють нові ризики для поширення соціально небезпечних хвороб. Через більше ніж рік повномасштабної війни ризики

поширення соціально небезпечних хвороб активізувалися, по-перше, ризики значно збільшилися в тих регіонах, де зараз ведуться військові дії. З огляду на різні проблеми, у зв'язку з відсутністю доступу до необхідних медичних послуг, переривання отримання ліків тощо. І по-друге, це існування ризиків у тій частині України, де не ведуться військові дії, але там теж зростають ризики, враховуючи, що велика кількість людей переміщується з однієї території до іншої. І зазвичай ризики зростають, у зв'язку з тим, що переривається лікування тощо. Тому загалом ризики зазвичай зростають, але по-різному у кожному регіоні, залежно від ситуації.

Є декілька причин поширення соціально-небезпечних хвороб під час війни.

По-перше, через російське вторгнення багато українців втратили доступ до медичної допомоги, а профілактичні та лікувальні програми були припинені. "Понад 150 медичних закладів пошкоджено або зруйновано. Медичний персонал і пацієнти змушені втекти, деякі поранені або вбиті. Така ситуація особливо небезпечна для ВІЛ-інфікованих та хворих на туберкульоз, життя яких залежить від регулярного прийому ліків" [Кошкина, Спектор, Сенцов, Богданов, 2019]. Важкодоступними є тестування на хвороби, а також зростає ризик перебоїв в антиретровірусній терапії щодо випадків ВІЛ, переривання протитуберкульозної терапії.

Дорослі люди найчастіше заражаються гепатитом В статевим шляхом або через кров. Під час воєнних дій підвищується ризик опинитися поруч із людиною, що отримала поранення, має кровотечу та потребує допомоги. Якщо ця людина хвора на гепатит В, існує великий ризик зараження, якщо її кров потрапить на незахищену медичними рукавичками шкіру. Також вірус гепатиту В передається через переливання донорської крові.

Друга причина полягає в тому, що під час війни порушується логістика доставки вакцин і доступ до них. Наразі вкрай складно довести вакцини в прифронтові зони, тому що є ризик ураження, мости й дороги зруйновані, а персонал у дефіциті й мобілізований для вирішення інших проблем. Через це значно ускладнюється профілактика вакцинокеруваних інфекцій, туберкульоз, гепатит В, Ковід-19, тощо. Так, вакцинація – найбільш ефективна профілактика захворювання на гепатит В. В Україні є достатня кількість необхідної вакцини для дітей. Після проходження вакцинації захист від хвороби зберігається на все життя.

Третя причина – це колосальна внутрішня і зовнішня міграція (на початок квітня ВПО та біженцями за кордоном стали понад 11 млн українців; ще майже 3 млн вже готуються покинути свої домівки). Масштабні переміщення біженців, розміщення у тісних приміщеннях і перебої з наданням медичної допомоги, зокрема, сприяють поширенню захворюваності на ВІЛ та туберкульоз [Гепатит С: війна на сході України прискорює епідемію: 2015]. Люди поїхали в місця тимчасового перебування, де живуть великими групами. Крім того, варто згадати, як виглядали евакуаційні поїзди: люди сиділи на підлозі, на верхніх полицях, всюди. Звичайно, такі скупчення сприяють поширенню збудників інфекцій.

Четверта причина – це зміни в побуті. Насамперед йдеться про відсутність водопостачання, через що люди вимушені вживати воду. Це може призводити до поширення холери чи черевного тифу, а також гепатиту. Також не варто забувати, що стрес і недоїдання ослаблюють імунітет людини. Складно сказати, наскільки, але під час стресових ситуацій сприйнятливість до інфекцій зростає. Згадайте перші дні повномасштабного вторгнення, коли багато в кого з'явилися порушення сну та апетиту. Інші почали курити чи зловживати алкоголем. Це не йде на користь опірності нашого організму.

ВІЛ, туберкульоз, гепатити, ПСШ є не єдиними викликами для системи охорони здоров'я України. На тлі війни та літа актуальними залишаються гострі кишкові інфекції, хвороба Лайма, дифтерія та гепатит А, який пов'язаний насамперед з відсутністю доступу до чистої води [Гепатит С: війна на сході України прискорює епідемію: 2015].

Отже, під час війни порушується контроль за інфекціями, а також виникають сприятливі умови для поширення хвороб. Саме тому сьогодні збільшився ризик захворіти на соціально небезпечні хвороби, зокрема ВІЛ, ТБ, гепатити, ПСШ, а також холеру, дифтерію, черевний тиф тощо.

Результати вторгнення виходять за межі України. За статистикою Управління Верховного комісара ООН у справах біженців, станом на червень 2022 року у 44 європейських країнах перебувало близько 4,9 млн біженців з України. З них 3,2 млн українців отримали тимчасовий захист або подібний статус в країнах, які приймають біженців [Відповідь Альянсу громадського здоров'я...: 2022]. Наслідки поширення соціально небезпечних хвороб відчуватимуться у багатьох містах та регіонах Центральної Європи, де заходи щодо протидії туберкульозу, ВІЛ та (нещодавно) COVID-19 і без того є дуже слабкими [Казачкин: 2022].

Прикордонні райони, сусідні країни, країни, де знайшли тимчасовий притулок українці мають передбачати це та вирішувати нові проблеми охорони здоров'я. Україна потрапила в тупикову ситуацію: міжнародне співробітництво та солідарність щодо Східноєвропейського регіону не були достатньо сильними протягом останніх двох років світової боротьби з пандемією. Необхідно забезпечити захист, функціональність, безпеку та доступність медичних систем та установ для всіх, хто потребує життєво важливих медичних послуг, а також забезпечити захист медичних працівників.

Підсумовуючи, зазначимо, що в Україні триває розгортання епідемій ін'єкційної наркоманії, туберкульозу та ВІЛ/СНІДу, пов'язаних між собою. Протидія цим соціально небезпечним хворобам має бути комплексною й спиратися на модерні ефективні підходи, а це передбачає певні світоглядні зміни щодо спрямованості суспільних програм і допомоги. Те ж саме стосується і гепатитів, ПСШ та інших інфекцій.

### Список літератури

Бернацький, П. Й. Хара О. І., Кащенко О. А. (1996). Організація правового забезпечення боротьби з венеричними хворобами. Тернопіль.

Відповідь Альянсу громадського здоров'я на виклики, які спричинила агресія РФ в Україні. (2022). 20.06.2022 Отримано з: <https://aph.org.ua/uk/novyny/vidpovid-alyansu-gromadskogo-zdorov-ya-na-vikliki-yaki-sprichinila-agresiya-rf-v-ukrayini/>.

Гепатит С: війна на сході України прискорює епідемію! (2015). 28.07.2015 Отримано з: <https://www.prostir.ua/?news=hepatyt-s-vijna-na-shodi-ukrajiny-pryskoryuje-epidemiyu>.

Заболеваемость ВИЧ и туберкулёзом может вырасти из-за войны в Украине. (2022). 07 июня 2022. Отримано з: <https://www.svoboda.org/a/zabolevaemostj-vich-i-tuberkulyozom-mozhet-vyrasti-iz-za-voyny-v-ukraine/31887037.html>

Зибарева, О. В. (2013). Поширення соціальних хвороб як наслідок акультурації українського суспільства. *Ефективна економіка*, 9. Отримано з <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2307>

Казачкин, М. (2022). Мы не можем допустить, чтобы война в Украине помешала лечению ВИЧ, туберкулеза и COVID-19 в Восточной Европе. 09.03.2022 Отримано з: [https://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2022/march/20220309\\_michel-kazatchkine](https://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2022/march/20220309_michel-kazatchkine).

Кошкина, Е. А., Спектор, Ш. И., Сенцов, В. Г., Богданов, С. И. (2019). Медицинские, социальные и экономические последствия наркомании и алкоголизма. Москва: Литрес.

Михайлович, О.В., Тимошук, С.В. (2015). Соціальні хвороби, поширення та профілактика. *Комунальне господарство міст*, 120 (1). Отримано з: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/download/4856/4814/9650>.

Туберкульоз, ВІЛ та холера? Як війна погіршує епідемічну ситуацію в Україні (2022). 14.06.2022 Отримано з: <https://www.dw.com/uk/tuberkuloz-vil-ta-kholera-yaki-ryzyku-nese-viina-dlia-zdorovia-ukraintsiv/a-62092825>.

Фещенко, Ю.І. (2005). Туберкульоз в Україні як медико-соціальна і політична проблема. *Журн. АМН України*. Т. 11., № 1, 17–23.

Feshchenko, Yu., Melnyk, V., Mycolychyn, L., Matuskevych, V. (2002). The factors of the tuberculosis beginning in adults in Ukraine. 12th ERS Annual Congress. Stockholm, 318.

World Health Organisation. (2013). Global Health Observatory Data Repository. Отримано з: <http://apps.who.int/gho/data/view.main>.



## USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MODERN SOCIETY

**Skorobogatov Stanislav**

Student

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Today, information technology has penetrated all spheres of social life. This applies to production processes, logistics, and the everyday life of an average citizen. It is worth noting that this provides certain opportunities and benefits: it reduces time and resource costs, enables online communication between participants from different countries, and improves living conditions. At the same time, the use of information technology carries certain threats, namely, an increased risk of cyber threats, invasion of privacy, violation of information confidentiality, manipulation, etc. Therefore, we believe it is necessary to study and systematise the positive aspects and threats from the use of information technology, as well as to define the principles that must be followed to ensure the effective and safe use of information technology.

Information influence is a psychological phenomenon that occurs when people rely on the opinions, knowledge or experiences of others to guide their behaviour and decision-making. This type of influence is particularly powerful when people are uncertain or have limited information about a topic and they look to others for advice.

At the same time, informational influence is a form of social influence that operates when people lack knowledge or experience about a particular situation. In such cases, people turn to others for information and advice. This can happen when people do not know how to behave, or when they are faced with a difficult or ambiguous situation. When people are unsure, they tend to turn to others who seem more knowledgeable or experienced to help them make decisions.

The extent to which people are influenced by information depends on a number of factors. For example, people are more likely to be influenced by those who are perceived as experts or authorities on a particular topic. Similarly, people are more likely to be influenced by those who are similar to them in terms of age, gender or background. People are also more likely to be influenced by others when they feel the stakes are high or when they are motivated to make a good impression.

Scientists distinguish two types of information influence:

- normative influence is the pressure to conform to the norms or expectations of the group;
- informational - involves the desire to be correct or accurate in one's beliefs and opinions.

Both types of influence can have a significant impact on how we perceive and respond to information. What is special about normative influence is that it can be a powerful motivator for behavioural change. For example, when people feel pressured to conform to social norms or expectations, they may be more inclined to adopt new

behaviours or beliefs. If a person's friends start going to the gym and talking about how good they feel, they are likely to join them to fit in and avoid social isolation. However, normative influence can also have negative consequences. When people conform to group norms without questioning them, they may engage in harmful or unethical behaviour. For example, the infamous Milgram experiment demonstrated how people can commit acts of extreme cruelty under the influence of authority figures.

In many cases, people rely on information influence to make decisions, especially when they lack experience or knowledge in a particular area. For example, if you are trying to decide whether to invest in a particular stock, you might seek the advice of financial experts. The opinions of these experts will serve as a source of information influence, which will help you make a more informed decision. However, information influence can also lead to groupthink and a lack of diversity of opinion. When people rely too heavily on the opinions of others, they may be less inclined to question assumptions or consider alternative points of view. This can lead to a narrow view of the world and a lack of creativity and innovation.

Information influence can be used to our advantage by seeking information from reliable sources and using it to make informed decisions. We can also use information influence to learn from those who have more experience or knowledge in a particular area. However, it is important to be aware of the potential negative effects of information influence, such as conformism and groupthink. To avoid these negative consequences, we must be prepared to challenge the opinions of others and be critical of the information we are given. We should also seek out different perspectives and opinions to ensure that we make informed decisions based on a wide range of information [1].

The main forms of information influence include the following:

- Information conformity is the tendency to conform to the opinions or behaviour of others when we believe they have more accurate information or knowledge than we do. For example, if a group of people are discussing a topic with which you are unfamiliar, you are more likely to conform to their opinions or beliefs because you believe they have more knowledge or experience [2].
- Expert influence is the process of evaluating one's own beliefs or behaviour by comparing them with those of others. People often use social comparison to determine whether they are behaving in the right way or to evaluate their own abilities. For example, if you are unsure about how to dress for a job interview, you may look to others for suggestions on what to wear.
- Social comparison - occurs when people are influenced by the opinions or recommendations of experts in a particular field or area. People tend to trust experts because they believe that the expert has more knowledge or experience than they do. For example, if a doctor recommends a certain medication, a patient may be more likely to take it because they trust the doctor's medical expertise.

Overall, information influence can be a powerful force in shaping our beliefs, attitudes and behaviour. While it can help us to make more informed decisions, it is important to be aware of its potential pitfalls and to always seek out diverse

perspectives and consider alternative viewpoints. In this way, we can ensure that we make decisions that are truly in our best interests and those of society as a whole [3].

There are also several technologies and techniques that can be used to infiltrate a user's private information. Here are some common ones:

- Phishing: Attackers can trick users into revealing sensitive information, such as passwords or credit card details, by sending deceptive emails or messages that appear to come from a legitimate source.
- Malware: Malicious software can be used to gain unauthorised access to user information, such as viruses, Trojans or keyloggers. Infected websites, email attachments or compromised software can deliver malware.
- Social engineering: This is where people are tricked into revealing sensitive information or taking actions that put their own security at risk. Attackers may pose as trusted individuals. They may also use psychological manipulation to deceive users.
- Data breaches: Cybercriminals may exploit vulnerabilities to gain unauthorised access to databases or systems that contain user data. Weak security, unpatched software or insider threats can cause these breaches [4].

To ensure that information technologies have a minimal negative impact on society and each individual, we believe it is necessary to adhere to the principles of the Declaration on Freedom of Communications, including on the Internet. The Declaration of Internet Freedom is a 2012 online declaration in defence of freedom on the Internet, signed by a number of well-known organisations and individuals. Among the signatories are Amnesty International, Electronic Frontier Foundation, Reporters Without Borders, Mozilla Foundation and others. The Declaration offers a broad vision of the Internet aimed at promoting universal access to the Internet, protecting human rights, ensuring fair economic competition, developing a secure digital infrastructure, promoting pluralism and freedom of expression, and ensuring a multistakeholder approach to Internet governance. The Declaration is a response to SOPA and other comprehensive legislative efforts to regulate the Internet. The Declaration consists of six very broad principles designed to keep the Internet free and open:

- protection of freedom of expression;
- protection of privacy on the Internet;
- promotion of universal access;
- preservation of the openness of the Internet;
- protection of network neutrality;
- protection of intellectual property rights [5].

The principle of freedom of expression is essential in maintaining a free and open internet. It allows people to express their views and share information without fear of censorship or reprisal. The Declaration recognises the importance of this right and emphasises that it must be protected both online and offline. This includes the protection of people's right to criticise and question authorities, to express dissent and to engage in public debate.

The protection of privacy is essential to the free and open exchange of information on the Internet. The Internet has made it easier for people to access and

share personal information, but it has also made it easier for governments and other actors to monitor and control individuals. The Declaration recognises that individuals have a right to privacy and that their personal data should be protected from unauthorised access and use. This includes the protection of the confidentiality of personal communications and the prevention of the collection and storage of personal data without proper consent.

The Internet is a vital tool for access to information, education and communication. The Declaration recognises that everyone should have equal access to the Internet regardless of their socio-economic status, gender or location. This includes ensuring that the Internet is accessible and affordable to all individuals and communities, especially those living in underserved or marginalised areas.

The Internet was designed to be an open network where information can be exchanged freely. The Declaration recognises that the open architecture of the Internet is crucial in maintaining a free and open Internet and that any attempt to control or restrict the flow of information on the Internet should be avoided. This includes the protection of the decentralised structure of the Internet and the prevention of barriers that may restrict access to information.

Net neutrality means that all internet traffic should be treated equally, without discrimination or favouring certain websites, applications or services. The Declaration recognises that net neutrality is essential in maintaining a level playing field for all users and that any attempts to undermine net neutrality should be avoided. This includes prevention of Internet Service Providers (ISPs) from charging extra for certain types of content or prioritising certain websites over others.

The Internet has facilitated the sharing and distribution of copyrighted material, which has raised concerns about intellectual property rights. The Declaration recognises that intellectual property rights should be protected on the Internet, but at the same time emphasises that any measures taken to protect these rights should not infringe on freedom of expression and access to information. This includes protecting the rights of content creators, as well as ensuring that people can freely express their views and access information without fear of censorship or harassment [6].

To help prevent private information from being compromised, it's important to adopt strong security practices. Here are some steps that individuals can take:

- Use strong, unique passwords: Use a different password for each online account and create strong passwords that are difficult to guess. Consider using a password manager to securely store and generate passwords.
- Be wary of phishing attempts: Be sceptical of any unsolicited e-mails or messages that ask you for personal information. Use alternative means, such as contacting the organisation directly, to verify the legitimacy of the source.
- Keep your software up to date: Update the operating system, web browser, and other software applications on a regular basis to patch any security vulnerabilities. Enable automatic updates if possible.
- Use reputable security software: Make sure to install anti-virus, anti-malware and firewall software and keep them up to date. Do regular scans of your system for potential threats.

- Enable two-factor authentication (2FA): Enable 2FA for your online accounts, if available. This requires a second verification step, such as a unique code sent to your phone, to add an extra layer of security.
- Be careful about sharing personal information online: Take care with the information you share on social media and other online platforms. Try to limit the amount of personal information that is available to the public.
- Back up your data regularly: Make a backup copy of important files and store them in a safe place. This way, if your data is compromised, you will be able to recover it without ransom payments or loss of valuable information.
- Stay informed about online security: Make sure you keep up to date with the latest security threats and best practices for keeping your information safe. Beware of clicking on suspicious links or downloading files from untrusted sources.

Thus, by adhering to the above principles, it is possible to increase the use of information and communication technologies while reducing security and threats. This will provide an opportunity to obtain additional socio-economic effects and stimulate the development of innovations in the future.

#### **References:**

1. Informational Influence – Difference Between Informational Influence And Normative Influence. URL: <https://www.theblacksheep.community/informational-influence/>
2. K. Cherry. What Is Conformity? URL: <https://www.verywellmind.com/what-is-conformity-2795889>
3. Deutsch, M., Gerard, H. B. A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *Abnormal Psychology*, 51(3), 629-636.
4. How a Hacker can Infiltrate your Network and What can be Done About it? URL: <https://securereading.com/hacking-hacker-infiltrate-networks/>
5. Declaration of Internet Freedom. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Declaration\\_of\\_Internet\\_Freedom](https://en.wikipedia.org/wiki/Declaration_of_Internet_Freedom)
6. Declaration on freedom of communication on the Internet. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/0/6/31507.pdf>
7. How to minimise the risk of personal data breaches happening. URL: <https://ico.org.uk/for-organisations/sme-web-hub/how-to-minimise-the-risk-of-personal-data-breaches-happening/>

## **ANTI-GLARE TREATMENT OF AIRCRAFT**

**Dolzhenko Nadezhda**

Associate Professor:  
Academy of Civil Aviation of the Republic of Kazakhstan, Almaty

### **ANNOTATION**

*This article is devoted to the problem of aircraft flight safety in civil aviation, reflecting its goals and objectives. Anti-glare treatment not only obliges aviators to take care of its every interest, but also immediately reveals the consequences of the fact of negligence. from the government department and the business sector.*

*Key words: aviation, processing, ice, coating, aircraft*

Ecology is one of the goals of SD, and its problems are an integral part of everyone's life. Ecology is the science of organisms in their environment. The name comes from two Greek words: "ekos" - home, abode, and "logos" - science. All creatures on Earth do not live by themselves, but in interaction with each other and with the environment that surrounds them. It is ecology that studies these interactions. The aircraft commander is fully responsible for ensuring that the aircraft is in a condition for safe flight. If the pilot cannot confirm that the critical surfaces of the aircraft are free of contamination, it is forbidden to attempt takeoff. Reasons for introducing the rules: the deterioration of aircraft flight performance in the presence of frozen contaminants is broad and unpredictable. Frost, ice or snow on critical aircraft surfaces, such as wings, propellers and stabilizers, can significantly affect aircraft performance and lead to a crash. Ice and snow increase the total weight of the aircraft, significantly reduce lift by distorting the wing profile, impairing the wing envelope and increasing drag.

There are strict rules governing the removal of ice, frost and snow and preventing their accumulation on the aircraft (de-icing) before the flight. Prior to departure, the cabin crew must conduct a pre-flight inspection of the aircraft in order to comply with the clean aircraft concept. The clean aircraft concept is necessary to ensure BP. The CW is solely responsible for determining whether the aircraft is in a condition for FP. However, flight crew members, ground or maintenance personnel, and any other operational personnel should report frozen contamination adhering to the aircraft to the CW.

It is imperative that no takeoff attempt be made on any aircraft until the pilot has determined that all critical surfaces of the aircraft are free of frost, ice or snow. This requirement can be accomplished if the pilot receives confirmation from trained and qualified personnel that the aircraft is ready to fly. History has shown that numerous accidents have occurred due to frost, ice, or snow contamination of critical surfaces. The degradation of aircraft performance is widespread and unpredictable. Frozen contamination affects the aircraft in two ways: it increases the gross weight and reduces the aircraft's flight performance.

The concept of a clean AF is essential to ensure BP. Even a very small roughness of only 0.40 mm (1/64"), caused by ice, snow or frost, disturbs the airfoil. The consequence of this roughness is a serious loss of lift, increased drag and impaired maneuverability, especially during the takeoff and initial climb phases. The most common methods of removing frozen debris from critical aircraft surfaces and protecting aircraft from re-contamination are through the use of aircraft de-icing fluids (de-icing fluids), called freezing temperature reducing fluids (FPD). FPD fluids should not be used unless they are approved by the aircraft manufacturer.

Although FPD fluids dissolve well in water, they are slow to absorb and drain. As they dilute, the resulting mixture may begin to drip off the aircraft. If all of the ice has not melted, additional applications of FPD are needed until the fluid has served its purpose as a clean aircraft wing concept. The de-icing process can be greatly accelerated by using the physical energy of high pressure spray equipment and heat, which is common practice.

Aviation de-icing liquids come in four types. They are types I, II, III and IV. All the different types have different physical and chemical properties, and their use depends on the aircraft. De-icing fluids are usually ethylene glycol, diethylene glycol, or propylene glycol based fluids containing water, corrosion inhibitors, wetting agents, and a dye. These fluids are designed to remove ice, snow, and frost from the exterior surfaces of aircraft. They also provide a short period of de-icing protection. Anti-icing liquids are similar in composition, except that they also contain polymer thickeners. They are formulated to prevent the formation of unabsorbed frozen contaminants for a longer period of time than de-icers; however, the protection is still effective for a limited period of time.

The colors are used as a visual aid when applying fluids to aircraft surfaces. SAE fluid specifications indicate the appropriate color for each of the fluid types as follows: SAE Fluids Type I (orange). These fluids in concentrated form contain at least 80% glycol and are considered "unthickened" because of their relatively low viscosity. These fluids are used for de-icing or de-icing prevention, but provide very limited de-icing protection. SAE Type II fluids (clear or pale straw). SAE Type II fluids were introduced in North America in 1985, and their widespread use began in 1990. Similar fluids, but with slightly different characteristics, were developed, introduced and used in Canada. Fluids designated SAE Type II will last longer in precipitation conditions and provide a higher level of safety when used according to aircraft manufacturers' recommendations. Flight tests conducted by transport category aircraft manufacturers have shown that SAE Type II fluids flow off the bearing surfaces as a function of rotational speed ( $V_r$ ), although some large aircraft do experience performance degradation and may require weight compensation or other takeoff compensation. Therefore, SAE Type II fluids should be used on aircraft with rotational speeds ( $V_r$ ) above 100 knots. Degradation can be significant on aircraft below this figure. As with any de-icing fluid, SAE Type II fluids should not be used unless the aircraft manufacturer has approved their use, regardless of rotational speed. The aircraft manufacturer's manual may provide additional guidance as to the acceptability of SAE Type II fluids for specific aircraft.

SAE Type II fluids are considered "thickened" because of the addition of thickeners that allow the fluid to deposit a thicker film and remain on the surface of the aircraft until takeoff. These fluids are used for heat and anti-frost control. Type II fluids provide greater protection (protective time) than Type I fluids against the formation of frost, ice, or snow in conditions conducive to aircraft icing on the ground. These fluids are effective de-icers because of their high viscosity and pseudoplastic behavior. They are designed to remain on the wings of the aircraft during ground operations, thereby providing anti-icing protection. However, when these fluids are subjected to shear stress, such as during run-up, their viscosity decreases dramatically, allowing the fluids to flow off the wings and have little adverse effect on the aerodynamic performance of the aircraft.

The pseudoplastic behavior of SAE Type II fluids can be altered by inappropriate icing equipment or handling. Therefore, some North American airlines have updated de-icing and anti-icing equipment, fluid storage facilities, de-icing and anti-icing procedures, quality control procedures, and training programs to account for these special characteristics. Tests show that SAE Type II fluids can lose 20% to 60% of their de-icing properties if improper equipment is used. All Type II fluids are not necessarily compatible with all Type I fluids. Therefore, consult the fluid manufacturer or supplier for compatibility information. Also, using a Type II fluid in place of a heavily contaminated Type I fluid will reduce the effectiveness of the Type II fluid.

Type III fluids (to be specified). Type III is a thickened RPM fluid that is between Type I and Type II. Consequently, it provides longer retention times than Type I, but less than Type II. Its shear and stack characteristics are designed for aircraft with shorter time to turn, making it acceptable for some aircraft with  $V_r$  speeds in excess of 60 knots. SAE has approved the specification in AMS 1428A for Type III de-icing liquids, which can be used on those aircraft with speeds significantly lower than those of large jet engines, which are 100 knots or more. Type III can be used for de-icing on aircraft with low rotational speeds, but only in accordance with the aircraft and fluid manufacturer's instructions.

Type IV de-icing fluids meet the same fluid specifications as Type II fluids and have a significantly longer HOT period. Therefore, it should be used on aircraft above 100 knots. Given the above, Type IV fluids have a longer protection time, HOT-HOLD OVER TIME. The product is colored emerald green because it is believed that the green product will provide a denser layer of fluid on the BC and reduce the chance that the fluid will be mistaken for ice. However, because these fluids are more viscous than Type II fluids, care must be taken to ensure that sufficient fluid is used to provide uniform coverage. Procedures for ground de-icing vary greatly depending on the type of aircraft, the type of contamination and the type of cryogenic fluid used. Pilots should be familiar with the Canadian Aviation Regulations and related standards, the procedures recommended by the aircraft manufacturer in the flight manual, flight operations manual, maintenance manual and, if applicable, the aircraft maintenance manual. Pilots must also comply with the provisions of the company's operating instructions.



Using WLF at Almaty International Airport as an example, approximately 1,000,000(l) = 1,000 (m. cu.) WLF is consumed per year. 1 WFG tank = 1 (cubic meter), therefore 1,000,000 (l) = 1,000 (cubic meter) or 1 (km) WFG tanks lined up. For clarity, this is the distance from Milin Street to the Civil Aviation Academy. If we assume that the width of the carriageway on Akhmetov Street = 30 (m), then in 30 years of Kazakhstan's independence Akhmetov Street is completely blocked by WLW tanks from Mailin Street to the ACA.

Thus, ensuring the safety of flights causes great damage to the environment, because all these volumes of WLW are absorbed in the ground, decompose with the release of CO<sub>2</sub>, leading to global warming and climate change, which we are watching and suffering.

#### **List of references:**

1. <https://tc.canada.ca/en/aviation/publications>
2. <https://tc.canada.ca/en/aviation/civil-aviation-contacts-offices>
3. [https://tc.canada.ca/en/aviation/civil-aviation-contacts-offices#flight\\_crew\\_licensing](https://tc.canada.ca/en/aviation/civil-aviation-contacts-offices#flight_crew_licensing)

# **DEVELOPMENT OF SOFTWARE USING THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE FOR BUILDING PREDICTIVE MODELS OF ORE PROCESSING PROCESSES**

**Karas Illia,**

Student, specialty Computer engineering  
Central Ukrainian National Technical University

**Matsui Anatoliy,**

Doctor of Technical Sciences,  
Associate professor of the Department of Industrial Process Automation Central  
Ukrainian National Technical University

In the modern world, most industrial processes require constant monitoring and improvement. Ore processing processes are no exception, which is why the development of software for building predictive models is becoming an increasingly relevant task.

Building predictive models of ore processing processes is a complex task that involves the use of machine learning methods and data analysis. The main goal of constructing such models is to predict parameters of the ore processing process, such as product quality, material and energy efficiency, as well as identifying potential equipment problems.

The Python programming language is one of the most popular languages among researchers and developers in machine learning and data analysis. Python has a rich library for working with data and features a simple syntax and a large user community.

The first step in building a predictive model is data preparation. It is necessary to gather a large volume of data about the ore processing process and preprocess them, which may include noise and anomaly removal, duplicate elimination, data standardization, and more. For ore processing processes, data from sensors measuring process parameters such as temperature, pressure, flow rate, etc., can be used. The Pandas library can be used for data preparation, as it allows for easy and efficient reading, storage, and processing of data.

Next, the model selection stage needs to be performed. Various machine learning algorithms can be used to build a predictive model, such as regression models, neural networks, decision trees, and others. The choice of a specific algorithm depends on the characteristics of the ore processing process and the data. Python has many machine learning libraries, such as Scikit-learn, TensorFlow, Keras, etc. Depending on the task at hand, different machine learning methods can be employed, such as linear regression, decision trees, neural networks, and more.

After selecting the model, the model training stage needs to be executed. For this, the collected and preprocessed data are divided into two parts: the training set and the test set. The model is trained on the training set to predict the values of ore

processing process parameters. The test set is used to evaluate the accuracy of the predictions.

After training the model, it is necessary to perform its testing. This is done using the test dataset. Testing and evaluation can be conducted using metrics such as Mean Squared Error (MSE) and Coefficient of Determination (R-squared). These metrics allow us to assess the accuracy of the model and compare it with other models. After testing, the accuracy of the predictions can be evaluated, and possible issues and drawbacks of the model can be identified. If the prediction accuracy is found to be insufficient, model optimization can be performed by selecting different machine learning algorithms, adjusting model parameters, adding new factors to the model, and employing other methods.

After building and optimizing the predictive model, validation and deployment need to be carried out. Model validation involves assessing its effectiveness and accuracy on new data that were not used during the model construction. Model deployment addresses its practical use and the possibility of integration with other systems.

The application of predictive models in ore processing processes allows for improving the quality and efficiency of the production process, reducing production costs, and ensuring optimal utilization of material and human resources. Moreover, predictive models can be used to forecast possible equipment malfunctions and make timely decisions for their resolution, thereby preventing accidents and production shutdowns.

In addition to building predictive models, Python also allows for data visualization and presenting modeling results using libraries such as Matplotlib, Seaborn, and Plotly. Data visualization helps understand the relationships between different parameters and identify potential issues in the ore processing process.

Overall, constructing predictive models of ore processing processes is an important and promising task that can help improve the quality and efficiency of the production process and enable automation. The use of the Python programming language enables fast and efficient data processing, construction of predictive models, and visualization of modeling results. Python has a wide selection of libraries and frameworks for machine learning and data analysis, such as Scikit-learn, TensorFlow, Keras, PyTorch, and others, allowing for choosing the optimal toolkit for building a predictive model.

Using Python also facilitates software integration with other systems and enables automation of the production process. For example, Python can be used to develop a monitoring and automatic control system for production, optimizing resource utilization and ensuring efficient operation of the production process.

Therefore, the use of Python for building predictive models of ore processing processes has great potential and can help improve the quality and efficiency of the production process, enable automation, and enhance decision-making. To achieve this goal, a complex set of tasks needs to be accomplished, including data collection and

processing, building predictive models, testing and optimization, model validation, and deployment.

In conclusion, the development of software using the Python programming language for building predictive models of ore processing processes is an important and promising task that can help improve the efficiency of the production process and enable automation.

### **References:**

1. MongoDB Documentation. URL: <https://www.mongodb.com/docs/>
2. MySQL Documentation. URL: <https://dev.mysql.com/doc/>.
3. Python 3.11.3 documentation. URL: <https://docs.python.org/3/>
4. Flask. URL: <https://flask.palletsprojects.com/en/2.3.x/>

## CALCULATION OF ABSORPTION COLUMN

**Merkhanova B.N.,**

**Asylkhan M.S.,**

**Orymbetova G.E.**

1,2 students, 3c.t.sc., ass.prof.  
1-3South Kazakhstan Medical Academy

Mass transfer process is process that describes the transition of matter from one phase to another. The driving force of mass transfer process is difference in concentration. In most cases, two or more phases are involved in mass transfer.

Mass transfer processes are often used to separate homogeneous systems. The structure of mass transfer devices, metal capacity is very high and can consume a lot of different types of energy [1].

In many pharmaceutical, food and chemical industries and other industries, it is necessary to extract pure substances from liquid mixtures. Separation of homogeneous liquid mixtures is an important technological operation both at the stage of preparation of raw materials and at the time of obtaining products. One of the common methods of separating such mixtures into components is distillation of liquids (simple distillation or distillation and rectification).

Mass exchange - rectification, extraction and distillation, drying, absorption, crystallization, etc. performed in processes.

Absorption is the process of absorbing gases or vapors. This process is selective and reversible, allowing it to be used to obtain solutions of gases in liquids, and also for the separation of gas or vapor mixtures. In absorption, matter passes from the gaseous phase to the liquid phase.

Absorber is device for trapping harmful impurities in gas with liquid (adsorbent). Technical water or an aqueous solution of a chemical reagent is used as an absorbent. To increase the gas-liquid contact area and effect of efficiency, grids are installed inside absorbent, which divides the working chamber into parts filled with a mass transfer nozzle [1,2].

During the technological calculation of mass transfer devices, their main dimensions should be determined: diameter (for cylindrical devices), working height (length), which describes the performance of the device and indicates the intensity of the process taking place there [2,3].

Mass transfer surface area

$$F = \frac{M}{K_y \Delta \hat{Y}_{cp}}$$

Size of nozzle layer

$$V_H = \frac{F}{a}$$

here  $a$  – specific nozzle surface area.

Find working speed under condition that it is 25% less than throttle speed

$$v = 0,75v_z$$

Cross-sectional area of absorber

$$S = \frac{V}{3600v\rho_g}$$

here  $\rho_g = \rho_0 \frac{T_0 P}{T P_0}$

Absorber diameter

$$D = \sqrt{\frac{4S}{\pi}}$$

Nozzle height

$$H_H = \frac{V_H}{S}$$

The volume of gas  $V = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$  passes through nozzle absorption tower. Nozzles Rashig rings size 50x50x5. Gas density in normal conditions is  $\rho_g = 1.25 \text{ kg/m}^3$ . Set gas velocity in absorber to 25% less than the choke velocity. Suffocation speed  $v_z = 2 \text{ m/s}$ . Absorber productivity  $M = 0.004 \text{ kg/s}$ . Mass exchange coefficient in the gas phase  $Ku = 0.0005 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ . Absorption driving force  $\Delta \hat{Y}_{\text{med}} = 0.012 \text{ kg/kg}$ . The absolute pressure in the tower is  $P = 0.12 \text{ mPa}$  and the average temperature is  $38 \text{ }^\circ\text{C}$ . Determine the required diameter and height of the tower.

Mass transfer surface area

$$F = \frac{0,004}{0,0005 \times 0,012} = 666 \text{ M}^2.$$

Size of nozzle layer

$$V_H = \frac{666}{110} = 6.05 \text{ M}^2,$$

here  $a = 110 \text{ m}^2/\text{m}^3$  – specific nozzle surface area.

Find working speed under the condition that it is 25% less than throttle speed

$$v = 0.75 \times 2 = 1.5 \text{ m/s.}$$

Cross-sectional area of absorber

$$S = \frac{3600}{3600 \cdot 1.5 \times 1.299} = 0.513 \text{ m}^2.$$

$$\text{here } \rho_g = 1.25 \frac{273 \times 0.12 \times 10^6}{311 \times 101325} = 1.299 \text{ kg/m}^3.$$

Absorber diameter

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0.513}{3.14}} = 0.8 \text{ m.}$$

Nozzle height

$$H_H = \frac{6.05}{0.513} = 11.8 \text{ m.}$$

Assume nozzle height of 12 m.

The hardware and technological design of absorption is simple, so absorption processes are widely used in engineering. For each case, a separate technological and mechanical calculation of nozzle absorber is made. In this case, nozzle-type adsorber must meet the requirements of the working production process. The choice of the type of nozzle bodies is carried out depending on the required resistance index, throughput and economic feasibility. The material must be resistant to the impact of aggressive environment in which the mass transfer bodies come into contact with nozzle. During the calculation, one of the important characteristics of nozzle - the surface area of the nozzle elements ( $\text{m}^2/\text{m}^3$ ) is taken into account.

To sum up, the process of exchange is a process characterized by the transition of matter from one phase to another. Mass transfer devices are widely used in the field of pharmaceuticals and food. There are many types of mass transfer processes (rectification, extraction and distillation, drying, absorption, crystallization), and each of these processes has a different role in technology. This method allows to calculate the main parameters of the adsorption column for the purification of gases released in industry.

### References

1. Mantler S. N. Process and apparatus of chemical technology: textbook / S. N. Mantler, G. M. Jumanazarova. - Almaty: "Bastau", 2018. – 256 p
2. Dytnerky Yu.I. Process and apparatus of chemical technology: In two volumes / Yu.I. Dytnerky. – M.: Alliance, 2015. – 368 p.

3. Ostrikov A.N. Process and apparatus. Calculation and design of apparatus for thermal and heat-mass exchange processes: Teaching manual / A.N. Ostrikov, V.N. Vasilenko et al. - St. Petersburg: Lan, 2018. - 440 p.



## **HYDRAULIC AIR CONDITIONERS FOR EXPLOSIONS OF DEEP MINES**

**Gogo V.B.,**

Doctor of Technical Sciences,  
Professor, Professor of the Department of Applied Mechanics,  
Donetsk National Technical University

**Chernykh N.S.,**

post-graduate student of  
Donetsk National Technical University

### **Introduction**

The relevance of the topic of the research presented in the article is due to the real current state of the state and force majeure circumstances that require an increase in coal production for thermal power stations and metallurgy, and, accordingly, intensification of mining operations, mainly in coal mines of Donbas. In turn, the mechanized processes of underground development of coal seams with high-speed combines, as well as the transportation of mining mass, create dust and additional gasification of the mine air, which are negative factors in the organization of miners' labor protection measures.

Currently, the main coal production in the country takes place in the deep mines of Western Donbas, in which high air temperatures have been created naturally and man-made in mining operations, primarily in the pits, where it exceeds 400C, which is beyond the sanitary norm of 260C. In addition, in the determined quality of mine air in accordance with the norms of labor protection of miners, it is still necessary to take into account the gasification of the atmosphere in mining operations due to the release of methane, carbon oxides, sulfur, etc. from the returned mass of coal.

So, negative factors in the process of ensuring the quality of mine air are its high temperature, dustiness and gassiness. Currently, air temperature reduction in coal mine workings is provided by complex mining technological measures of main ventilation and local mine air conditioning. However, the components of the general problem regarding the creation of comprehensive measures to combat dust, heat load and gas pollution in ensuring normal working conditions for miners in the deep mines of Ukraine remain.

The formulation of a scientific and practical task related to the development of special portable air conditioners for complying with occupational health and safety standards for miners in terms of mine air quality is relevant in this regard.

It makes sense to note that in most of the analyzed scientific works [1-5] by foreign experts on the cooling of mine air in coal mines, an important circumstance regarding the energy efficiency of cooling is emphasized, in which it becomes lower the further the coolers are located from the workplaces of the miners. In the conditions of deep coal mines, the energy consumption for the generation of cold decreases as the air conditioners approach the working area. At the same time, the total energy

consumption per unit of produced cold is also reduced, if only the air that is to be supplied to the specific workplace of the miner is cooled.

### **Presentation of the main material**

Therefore, the placement of refrigerating machines for cooling the air of the main mine ventilation on the surface of the mine, despite its reliability and safety, has a significant drawback as a result of significant losses of cold on the air supply path, which creates low energy efficiency of such a system. Therefore, it is natural to conclude that the placement of air conditioning units for its supply to deep mines on the surface is not promising, and it is necessary to develop schemes for portable and local air conditioning near workplaces. Autonomous ejector mine air conditioners, which use both liquid and frozen water as a coolant, should become such. Air coolers of stationary chamber and mobile types with irrigation nozzles can serve as analogues and prototypes for the development of innovative autonomous hydraulic air conditioners. The cooling capacity of such modern chamber water coolers, located in the workings of the main rolling horizons, is significant and amounts to 1.5-5 MW. The cross-sectional area of the irrigation chambers reaches 14 m<sup>2</sup> with the length of the irrigation zone up to 35 m. Cold water drops in such devices directly come into contact with the flow of warm mine air, which forms an active exchange of masses and heat between the components. The advantage of such a three-dimensional design of hydraulic devices is the practical absence of thermal and hydraulic resistance between gas and liquid media that interact.

Several stages of cold water dispersion are installed in chamber hydraulic air coolers. The water that collects in the tray of the first stage of nozzles is supplied by a pump to the nozzles of the second stage and so on. At the same time, the movement of cold water drops is directed against the movement of the air jet, which provides the most favorable conditions for heat exchange.

The cooling capacity of mobile nozzle coolers of mine air is also significant and amounts to 300-500 kW. Irrigation nozzles in these air coolers are placed in a special housing that has heat exchange surfaces. The main drawback of the operation of these nozzle coolers is the contamination of the working water with mine dust contained in the cooled air, which inevitably leads to a decrease in the cooling efficiency of the installation due to the contamination of the grids and edges of the heat exchange surfaces. Analytical and laboratory research on the essence of hydraulic air conditioning allowed to form a number of scientific provisions regarding complex and compatible processes of heat exchange and dust removal, which should be taken into account for the development of mine autonomous portable mine air conditioners in accordance with miners' occupational safety standards.

The physical model of the main process that occurs in the contact of water droplets with warm air, as the molecular evaporation of a liquid, has been clarified. Water molecules in a drop have different energies, which determine their certain speeds of movement. The value of the average energy of molecules is estimated by the temperature index. Therefore, at a certain temperature, some water molecules in a drop that form its surface overcome the resistance of the surface layer and move into the air as hydrogen vapor. Therefore, the adiabatic cooling process is especially appropriate

at low values of relative humidity of the outside air, which often occurs in the conditions of deep coal mines in the Ukrainian Donbas. On the basis of the above, we will conduct a brief justification of the design variant of the hydraulic air conditioner module. Accumulated analytical and experimental studies allow justifying the design option of the hydraulic mine air conditioner based on the module with multi-chamber water ejectors (Fig. 1).

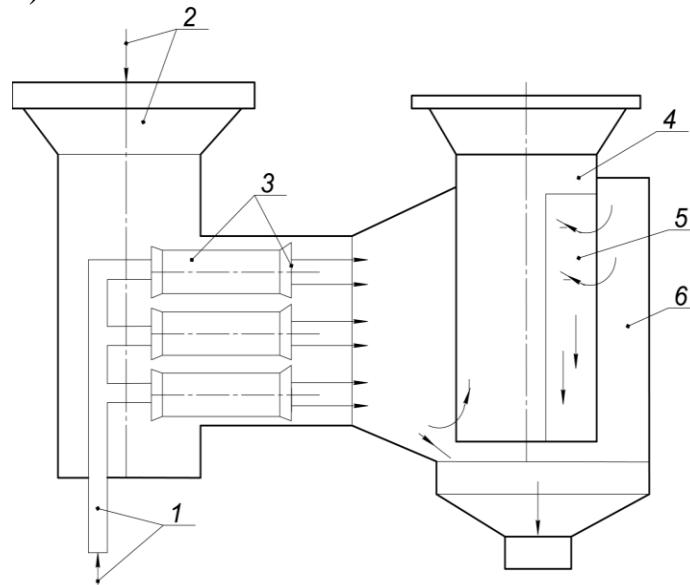


Figure 4 – Diagram of the hydraulic air conditioner module

In fig. 4 shows a variant of the design scheme of the hydraulic mine air conditioner module, which has a pipe 1 through which water is supplied under pressure to the block of multi-chamber ejectors 3, and warm mine air is supplied through channel 2 for cooling and dust removal. This diagram also shows: 4 – outlet pipe of cooled and purified air; 5 – droplet and air separation channel; 6 – water separation chamber.

The process of formation of such steam will be more intense, the higher the temperature of the water drops. Together with the movement of water molecules from the drop, there is a reverse process of returning molecules from the air to the drop, as well as the connection of drops and steam with dust. Such a complex process takes place in the air conditioner, and the redistribution of heat is created by the transfer of molecular constituents. The heat of the air is transferred to the water droplets, the molecules of which, in turn, evaporate into the air, cooling it. Intensive evaporation of droplets occurs under the conditions that their temperature is higher than the dry bulb air temperature and the dew point temperature.

The hydraulic air conditioner of the necessary capacity must consist of modules with a capacity of 10 kW of cold generation, and be specially designed for the specific conditions of the local area of the coal mine, for example, in the case of combine destruction of rocks, in the areas of ventilation stretches adjacent to the rocks, it is possible to arrange several consecutive air conditioner modules. Parallel arrangement of the specified modules is possible in rolling workings, at points of loading of mining mass, in the areas of action of transfer switches and connections. In productions with slopes, bremsbergs, sections of preparatory productions, conveyors, as well as in the

processes of moving sections of mechanized fastening, hydraulic conditioners can be mounted on mobile rail transport platforms.

The peculiarity of the proposed method of hydraulic conditioning of mine air is that the refrigerant and purifier is water, which can be connected to the mine fire system. The conducted tests showed the advantage of hydraulic mine air conditioning, which is more efficient than existing means. The proposed method of air conditioning can be used at initial water temperatures in the range from 1 to 20°C and air temperatures not higher than 45°C.

The development of this study on the development of a hydraulic mine air conditioner in the future is possible in the study of the sequential and parallel operation of the ejector modules that make up the air conditioners. In addition, the development of special designs of portable and autonomous units for local working areas in deep coal mines with the possible use of ice, especially in the winter season, is promising.

### **Conclusion**

Based on the above, the most rational is the hydrodynamic method of cooling mine air in local areas of mine workings. The analysis of known scientific works and technical indicators of installations operating in mines showed that an unsolved issue for the use of water irrigation as a method of cooling mine air is the determination of the final quality of air based on temperature, dustiness and humidity. The proposed analytical and practical justifications for the expediency of treating mine air with finely dispersed cold water constitute a certain scientific solution to the specified problem for the specific development of an effective hydrodynamic air conditioner of a given capacity based on the developed modules of multi-chamber water ejectors with a capacity of 10 kW.

The occurrence of pulse and wave effects in multi-chamber ejectors increases the conditioning of the mine with drip water. The efficiency of air conditioning with wave effects increases by an average of 40% compared to the absence of flow pulsations in the ejectors. The necessary frequency of pressure pulsations in the flow of the mixture of air and droplets creates an emulsion in the air conditioner, which increases the efficiency of cooling and cleaning the mine air, and therefore measures for the protection of miners' labor in terms of air quality factors.

### **References**

1. Kuyuk, AF, 2020. Air conditioning system with a closed circuit: a system based on renewable energy sources for deep mines / Ali Fahrettyn Kuyuk Seyed Ali Goreishi-Madiseh and Famarz P. Hassany. [https://www-sciencedirect-com.translate.goog/science/article/pii/S2095268620304468?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=nui,sc#](https://www-sciencedirect-com.translate.goog/science/article/pii/S2095268620304468?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=nui,sc#)
2. Nikodem Szlązak, Justyna Swolkień. Functioning Efficiency of the Central Air-Conditioning System on the Selected Example. [file:///D:/Users/1/Downloads/2020%20Volume%203%20Issue%201%20pp.%2041-55%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/1/Downloads/2020%20Volume%203%20Issue%201%20pp.%2041-55%20(1).pdf)

3. Amin Kamyar (2016), Closed-loop bulk air conditioning: A renewable energy-based system for deep mines in arctic regions:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095268620304468>

<https://ro.uow.edu.au/coal/615/>

4. Heat Stress. Mine Safety and Health Administration (MSHA) :

<https://www.msha.gov/heat-stress>

5. Ventilation and Cooling in Underground Mines (2011):

<https://www.iloencyclopaedia.org/part-xi-36283/mining-and-quarrying/item/604-ventilation-and-cooling-in-underground-mines>

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**Анацький О.О.**

старший викладач

Український державний університет залізничного транспорту

**Ткач В. А.**

магістр

Український державний університет залізничного транспорту

**Андрійко Ю. І.**

магістр

Український державний університет залізничного транспорту

Метою функціонування транспортної системи є транспортна доступність центру міста жителів передмість [1]. Крім цього, необхідно знижувати кількість автомобілів на дорогах [2].

Істотним недоліком існуючої структури руху транспорту (у тому числі і рейкового) є необхідність просторово-часового узгодження пасажиропотоків, обумовлена наявністю пересадок з одного виду транспорту на інший під час руху з початкового пункту до пункту призначення з мінімальними витратами часу. Це можливо шляхом створення нової транспортної інфраструктури, реалізація проектів має капітальні вкладення десятки млрд. євро [3]. Тому актуальними є питання оптимального використання та модернізації існуючої транспортної інфраструктури міст та передмість.

При організації транспортування вантажів була розроблена система доставки за принципом "від дверей до дверей" (door to door), що дозволило мінімізувати витрати праці та часу на проведення проміжних перевантажень у процесі перевезення до кінцевого одержувача [4].

У системі пасажирських перевезень в останні роки також знайшли застосування нові технічні рішення - розроблені та передаються в експлуатацію міські електропоїзди [5], що частково знімають проблему проміжних пересадок.

У наземному транспорті значний обсяг перевезень (понад 40%) виробляється рейковим транспортом [6]. Це зумовлено такими факторами:

- Мінімальний вплив погодних умов (практично всепогодність) на працездатність;
- Висока середня швидкість перевезень;
- Комфортабельність;
- Надійність та обумовлена цим низька аварійність;
- Висока пасажиромісткість рухомого складу.

Для всіх видів наземного транспорту (включаючи рейковий) історично склалося розподіл перевезень залежно від протяжності маршруту на наступні категорії:

- Міські;
- Приміські;
- Міжміські.

Перевагою рейкового транспорту, порівняно з іншим суспільним, є виняткова провізна здатність. Серед інших видів рейкового транспорту міська електрична залізниця залишається поза конкуренцією за площею, яка потрібна на розташування інфраструктури Міський простір є обмеженим ресурсом, і залізниця використовує його максимально ефективно. Електропоїзд крім перевезення пасажирів знімає навантаження з дорожніх мереж, забезпечуючи комфортне пересування людей, які користуються особистим транспортом [7].

Основні вимоги до конструкції рухомого складу та організації системи експлуатації визначаються належністю до конкретної категорії перевезень, здійснення яких цей транспортний засіб виробляє. Таким чином, максимально враховується специфіка роботи рухомого складу та забезпечується функціональна відповідність заявленим завданням.

Основним, фундаментальним питанням є розробка об'єктивних критеріїв доцільності

Вирішенням проблеми може бути розробка та впровадження системи універсального (мультифункційного) рейкового транспорту, що поєднує в собі особливості приміського та міського рухомого складу та забезпечує можливість перевезень залізничними коліями та шляхами міського рейкового електротранспорту [8].

Таким чином перспективними є концепції «трамвай – приміський поїзд», «швидкісний трамвай – приміський поїзд», «метрополітен – приміський поїзд»

### Список літератури

1. Bobylev N.(2010). Underground space in the Alexanderplatz area, Berlin: Research into the quantification of urban underground space use. Tunnelling and Underground Space Technology. Vol. 25. Issue 5. September 2010. 495-507p.;
- 2 Luca Persia, Ernesto Cipriani, Veronica Sgarra, Eleonora Meta. (2016) Strategies and Measures for Sustainable Urban Transport Systems. Transportation Research Procedia. Vol. 14.P. 955-964.
- 3 (2019) Проект Гранд Пари Экспресс. [Интернет]. Доступно: <https://undergroundexpert.info/opyt-podzemnogo-stroitelstva/stroyashhiesya-obekty/proekt-grand-pari-ekspress/>
- 4 Katarzyna Cheba, Sebastian Saniuk. (2016) Sustainable Urban Transport – The Concept of Measurement in the Field of City Logistics. Transportation Research Procedia, Vol. 16. P. 35-45.
- 5 Lei He, Yan Song, Shenzhi Dai, Katrina Durbak. (2012). Quantitative research on the capacity of urban underground space. The case of Shanghai. China. Tunnelling and Underground Space Technology. Volume 32. Pages 168-179.

6 Тартаковский Э. Д., Бабанин А. Б. (2011) Из пригорода в центр города на рельсовом автобусе. Локомотив-информ. №11. С. 42-44.

7 Хохлов А. (2014). Городской электропоезд ЭГ2Тв. Локомотив-информ. №7. С. 32-33.

8 Zhi Zhang, Wenwu Tang, Jian Gong, Ji'e Huan. (2017). Property rights of urban underground space in China: A public good perspective. Land Use Policy. Vol. 65. P. 224-237.



# ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ ФОТОДАТЧИКА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕНОСТІ МОЛОКОПРОВІДНОЇ ЛІНІЇ

**Бабин Ігор Анатолійович**

К.т.н., доцент

Вінницький національний аграрний університет

Під час тривалого використання молокопровідних ліній доїльних установок на внутрішніх поверхнях молокопроводів утворюються різноманітні за складом, та властивостями молочні відкладення. Під час транспортування молока в процесі доїння відбувається бактеріальне забруднення його за рахунок контакту із наявними відкладеннями, що призводить до зниження його якості і терміну зберігання [1].

Однією з важливих технологічних операцій є якісне промивання робочих елементів доїльних установок, від ефективності виконання якої залежить рівень первинної забрудненості молока.

Застосування сучасних методів ефективного очищення молокопроводів доїльних установок – це важливий шлях поліпшення якості молока.

Здійснювати оцінку і контроль стану забрудненості молокопровідної лінії під час виконання технологічної операції промивання молокопровідної системи, складно без застосування відповідних датчиків і пристроїв. Метою досліджень є обґрунтування конструктивної особливостей датчика для автоматичного визначення забрудненості молокопровідної лінії під час виконання технологічної операції промивання молокопроводів доїльних установок.

Для поліпшення якості промивки нами запропоновано використовувати інжектор, який виконує функцію періодичної подачі повітря в об'єм молокопровідної лінії, створюючи при цьому значні коливання вакуумметричного тиску і як наслідок керований гідроудар. Керування якого повинно здійснюватися з використанням автоматизованих систем молочно-доїльного обладнання.

Відповідно до задач досліджень у традиційну систему промивання молокопровідної лінії доїльної установки (рисунок1) включені наступні елементи: повітряні інжектори та фотодатчики для визначення забрудненості.

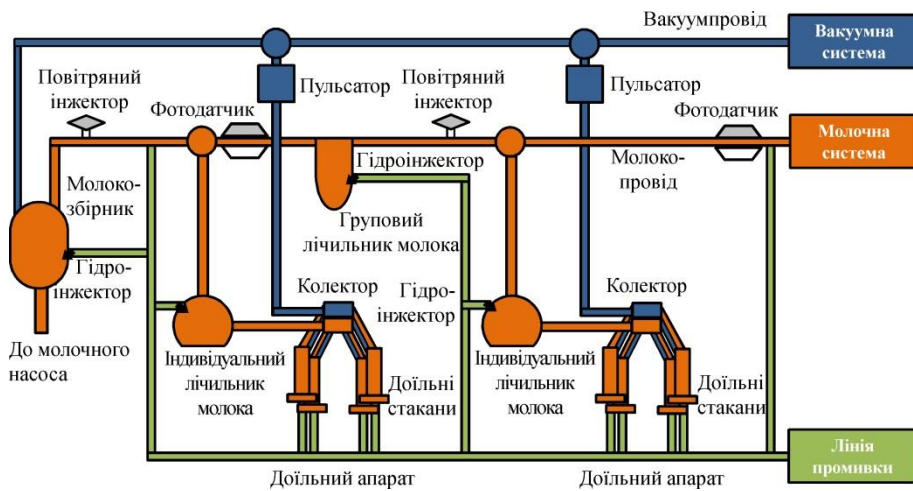


Рисунок 1. Конструктивно-технологічна схема система промивання молокопроводної лінії доїльних установок

Для ефективного використання даної системи промивання доїльної установки із автоматизованим контролем режимну роботи повітряного інжектора нами запропоновано схему (рисунок 2) фотодатчика для визначення залежності інтенсивності світла, що поглинається молоком від товщини його шару.

Застосування фотодатчика дозволить здійснювати періодичну оцінку якості технологічного процесу промивання молокопроводної лінії доїльної установки без участі оператора машинного доїння. Розроблено відповідне обладнання для автоматичного контролю стану забрудненості молокопроводної системи, основним елементом якої є фотодатчик. Також до складу обладнання входить персональний комп'ютер, до якого підключено безпосередньо фотодатчик на основі пристрою Arduino Uno ATmega328, функцію якого є керування світлодіодом LED 1Вт 100 Лм через підлаштовний резистор 5кОм. До аналогового входу пристрою Arduino Uno ATmega328 підключено резистор 10 кОм, 0,1 %, який з'єднується із заземленням (GND) і фоторезистором GM20539, що підключено до напруги 5 В.

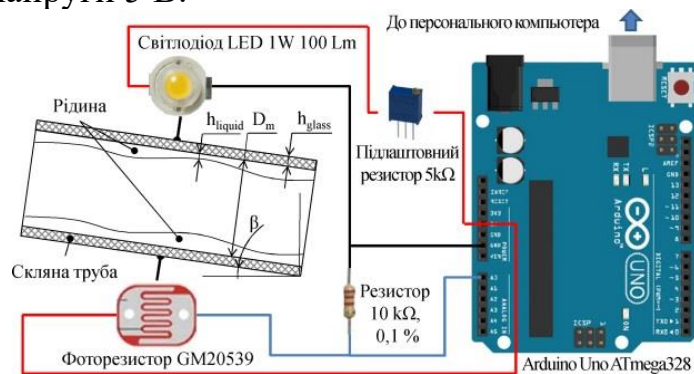


Рисунок 2- Схема фотодатчика для визначення залежності інтенсивності світла, що поглинається молоком від товщини його шару

Фоторезистор закріплений внизу скляної труби, а навпроти нього встановлений світлодіод. Скляна труба повністю ізольована від зовнішнього освітлення чорним непрозорим матеріалом [2].

Принцип роботи обладнання наступний. В проце роботи системи промивання молокопровід заповнюється мийним розчином. Світло від світлодіоду проходить крізь стінки скляної труби і відповідне середовище після чого потрапляє на фоторезистор. В процесі руху мийного розчину електричний опір фоторезистора змінюється і його значення передаються до блоку керування. Чим більше електричний опір фоторезисторів, тим молокопровідна лінія більш засмічена молочними відкладаннями. У разі перевищення граничного значення електричного опору блок керування періодично вмикає електромагнітні клапани пуску повітря, впускаючи атмосферне повітря у молокопровідну лінію. У результаті чого виникає гідравлічний удар мийного розчину молокопровідною лінією, що призводить до руйнування зв'язку молочних відкладень із поверхнею молокопровідної системи. [2]

Використання автоматичної системи промивання молокопровідної лінії доїльних установок, в якій за рахунок встановлених додаткових датчиків тиску, фотодатчиків, що складаються з фотодіодів і фоторезисторів, електромагнітних клапанів пуску повітря (повітряних інжекторів), дозволяє виконувати відповідний технологічний процес із більш високою продуктивністю і якістю при зменшенні втрат води і енерговитрат.

### Література

1. Шевченко І.А., Алієв Е.Б. Науково-методичні рекомендації з багатокритеріального виробничого контролю доїльних установок / За редакцією доктора технічних наук, професора, член-кореспондента НААН України, І.А. Шевченка. Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд. 2013. 156 с. ISBN 978-966-2602-41-VIII.
2. Пришляк В.М., Бабин І.А. Результати досліджень фотодатчика визначення забрудненості молокопровідної лінії. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. 2019.№ 49. С. 206-212.
3. Калетнік Г. М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / Г. М. Калетнік, М. Ф. Кулик, В. Ф. Петриченко та ін. – Вінниця: «Енозіс», 2007. 584 с.

## **ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ**

**Баранов Андрій Миколайович,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри тактики Сил підтримки Національна академія Сухопутних  
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

**Баранов Юрій Миколайович,**

кандидат технічних наук, доцент,  
професор кафедри інженерної техніки Національна академія Сухопутних військ  
імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

**Іванський Віталій Миколайович,**

доцент кафедри інженерної техніки Національна академія Сухопутних військ  
імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Останніми роками міжнародне співтовариство все глибше усвідомлює масштаби і гостроту проблем, породжуваних наземними мінами та вибухонебезпечними залишками війни, зокрема боєприпасами, що не вибухнули, поступово погоджуючись з тим, що йдеться про глобальну проблему, яка потребує узгоджених заходів на міжнародному рівні.

Значне перевищення темпів розвитку та інтенсивності застосування мінної зброї у порівнянні із засобами розмінування, обумовлюють актуальність проблемного питання щодо забезпечення потрібного рівня їх технічного удосконалення. При цьому особлива увага повинна звертатися на забезпечення високої якості процесів розмінування, зменшення до мінімального рівня вибухонебезпечних загроз та зниження вартості робіт з розмінування. У сучасних економічних умовах велике значення має високий показник ефективності виявлення вибухонебезпечних предметів при відносно мінімальних затратах матеріальних та людських ресурсів.

Тому одним зі шляхів вирішення цієї проблеми, являється впровадження в практику виявлення вибухонебезпечних предметів нових способів ведення розвідки. Вони ґрунтуються на застосуванні сучасних засобів добування, обробки та оперативного доведення розвідувальних даних про мінну обстановку. Так, значне підвищення розвідувальних можливостей можливе за рахунок використання безпілотних літальних апаратів. Безпілотні літальні апарати здатні піднімати обладнання для виявлення вибухонебезпечних предметів, зависати над об'єктами, літати в автоматичному режимі за заздалегідь визначеним маршрутом тощо.

Для виявлення вибухонебезпечних предметів переважно використовують фізичні методи: активне електромагнітне зондування поверхневого шару ґрунту

електромагнітними імпульсами та синусоїдальними полями, сейсмічною хвилею і нейтронним випромінюванням, реєстрація аномалій електропровідності та щільності ґрунту, вимірювання інфрачервоного та гравітаційного полів.

Основні завданнями, що можуть бути виконані за допомогою безпілотних літальних апаратів є: пошук вибухонебезпечних предметів розміщених відкрито на земній поверхні; пошук вибухонебезпечних предметів на глибині; виявлення вибухонебезпечних предметів; дистанційне спостереження з повітря за місцевістю з вибухонебезпечних предметів в реальному масштабі часу в простих і складних метеорологічних умовах, у будь-яку пору року, як у день так і в ночі; визначення координат виявлених вибухонебезпечних предметів; передача інформації про вибухонебезпечні предмети на існуючі (перспективні) системи управління військами; розшифрування інформації про вибухонебезпечні предмети після посадки безпілотних літальних апаратів; проведення картографування місцевості, на якій знаходяться вибухонебезпечні предмети; здійснення об'єктивного контролю з повітря за діями особового складу під час розмінування; та інші.

Для вирішення таких задач, корисне навантаження безпілотних літальних апаратів повинно включати не тільки штатні відео та тепловізійні камери, а ще дообладнуватись підвісними робототехнічними системами: гіперспектральними камерами дистанційного зондування земної поверхні; інфрачервоні камери; радіолокаційні підповерхневі локатори для пошуку вибухонебезпечних предметів; мобільний металошукач; магнітометр.

За допомогою таких розвідувальних безпілотних літальних апаратів є можливим значне прискорення процесу розмінування, особливо на тих територіях, де міни встановлені та знаходяться досить тривалий термін. Такі дослідження на теперішній час виконуються з боку низки провідних країн світу, зокрема: США, Великої Британії, Ізраїлю, Китаю, Швейцарії та ін.

Так, наприклад, інженери Брістольського університету (Велика Британія) розробили безпілотний літальний апарат, що продемонстрував можливість вести розвідку мінної обстановки та виявляти різні види протипіхотних мін. Безпілотний літальний апарат здатний знаходити замасковані та старі міни, що знаходяться під товстим шаром ґрунту. Спеціальні сенсори визначають місця викиду дрібних часток вибухової речовини, які з часом просочуються назовні. На основі координат, де зафіксована їх максимальна концентрація, за допомогою даних безпілотного літального апарату складається карта розташування вибухонебезпечних предметів.

Команда вчених Нью-Йоркського університету Бінгемтона (США) під керівництвом професорів А. Нікуліна і Т. Смета використала інфрачервоні камери, що були встановлені на безпілотні літальні апарати для виявлення за температурним балансом протипіхотних фугасних мін натискної дії ПФМ-1, що залишилися не розірваними. Вчені встановили, що міни нагріваються набагато швидше оточуючого каміння і тому інфрачервоні камери можуть виявляти місцезнаходження мін з високою точністю. Тепер вчені мають вдосконалити цю технологію і створити повністю автономну систему.

Після виявлення вибухонебезпечних предметів знищуватимуться за допомогою безпілотних літальних апаратів наступних типів:

Mine Kafon Drone (Нідерланди). Для сканування місцевості він оснащений 3D-камерою, GPS і комп'ютером, що обробляє карту місцевості і перетворює її в сітку координат. Детектор оснащений розсувним металошукачем, здатним засікати метал в землі на відстані 5-7 см над землею, а також створювати геотеги мінних полів. Для детонації використовується вибухова речовина з дистанційним підривною, яку безпілотний літальний апарат розміщує в районі вибухонебезпечного предмету;

SpectroDrone (Ізраїль). Безпілотний літальний апарат в якому об'єднані квадрокоптер і сучасний лазерний детектор, що працює за принципом спектрометра. Безпілотний літальний апарат має максимально автоматизовану систему управління, здатну самостійно і без участі оператора здійснювати різні операції. Безпілотний літальний апарат складається з кількох оптико-електронних пристроїв, оснащених власними лазерними випромінювачами. Для обробки сигналів, що надходять з різних компонентів, детектор оснащується системою управління, яка працює за спеціальними алгоритмами;

Samcopter (Австрія). Безпілотний літальний апарат призначений для інтеграції і розгортання найрізноманітніших сенсорів, що забезпечують боротьбу з вибухонебезпечними предметами. Безпілотний літальний апарат складається з малогабаритного дистанційно-керованого вертольоту, оснащеного телевізійною камерою, датчиками необхідними для пошуку вибухонебезпечних предметів та наземної станції управління, що включає модулі управління польотом, навігації і управління платформою;

EAGLE A7 (Індія). Безпілотний літальний апарат може вилітати з військової бази за певною траєкторією і виявляти міни за допомогою особливої багатоспектральної технології, після чого відсилати зібрану інформацію на базу. Стежити за пошуком мін та знищувати їх можна в режимі реального часу, не ставлячи під загрозу життя людей.

Таким чином, у зв'язку з розвитком безпілотних літальних апаратів на сьогоднішній час все більшої актуальності набирає ідея щодо застосування безпілотних літальних апаратів для ведення розвідки мінної обстановки, виявлення вибухонебезпечних предметів і дистанційного їх знищення. Разом з тим, особлива увага повинна звертатись на забезпечення потрібного рівня якості процесів розмінування, зменшення до мінімального рівня вибухонебезпечних загроз та зниження вартості робіт з розмінування.

## **МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ АНАЛІЗУ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ЯДРА CUDA**

**Гурман Іван**

к. т. н. доцент.

Хмельницький національний університет

**Бобровнікова Кіра**

к. т. н. доцент.

Хмельницький національний університет

Сучасні суперкомп'ютери, системи глибокого навчання, безпілотні автомобілі, роботи та розумні камери, а також фінансова аналітика та наукові дослідження – все це використовує графічні процесори (GPU), які забезпечують швидкість інтелектуальних пристроїв. Зараз GPU є провідною платформою для створення фотореалістичних зображень з високою частотою кадрів у реальному часі та розв'язування задач у багатьох галузях, а їх функціонал і властивості продовжують розвиватися [1].

За останні десятиліття продуктивність графічних процесорів (GPU) зростає в кілька сотень разів. Крім того, з'явилися нові архітектури GPU, такі як Tensor Cores [2, 3], які спеціалізуються на обчисленнях зі штучним інтелектом та машинним навчанням і надають нові можливості для всіх типів завдань – від шестикратного прискорення навчання нейронних мереж до подвійного підвищення продуктивності усіх програм.

CUDA є дуже потужною платформою для паралельних обчислень, здатною досягати значного прискорення виконання задач, які можна паралелізувати. Це дозволяє дослідникам, інженерам та розробникам використовувати графічні процесори NVIDIA [4] для виконання складних наукових обчислень, обробки великих даних та розв'язання складних задач штучного інтелекту та машинного навчання.

Основні переваги CUDA полягають у можливості програмування паралельних обчислень з використанням високопродуктивної графіки, що забезпечує значне прискорення виконання задач. CUDA надає програмістам широкі можливості для забезпечення ефективної роботи з графічними процесорами NVIDIA, включаючи розробку алгоритмів, які використовують сітки блоків та потоків для паралельної обробки даних.

Іншими перевагами CUDA є можливість використання різних типів пам'яті на графічному процесорі, включаючи швидкодіючу локальну пам'ять та спільну пам'ять між потоками, підтримку керування передачею даних між CPU та GPU, а також можливість розробки програм для кількох GPU.

Також CUDA забезпечує програмістам зручний інтерфейс для розробки програм, які використовують паралельні обчислення на графічних процесорах

NVIDIA, що дозволяє досягати значного прискорення виконання складних обчислювальних задач.

Важливим аспектом при розробці програмного забезпечення для обчислювальних пристроїв з GPU є енергоефективність. Це особливо важливо для мобільних пристроїв, таких як смартфони та планшети, де обмеження на ємність батареї можуть значно обмежити продуктивність пристрою.

Щоб забезпечити оптимальну енергоефективність, розробники повинні зосередитися на ключових аспектах, таких як використання пам'яті та операцій, які можуть вплинути на споживання енергії. Для аналізу та прогнозування споживання енергії їхнім кодом, розробники можуть використовувати різні інструменти, які забезпечують детальний аналіз профілювання програмного коду та виявлення його проблем, таких як надмірне використання пам'яті чи процесора.

Одним з інструментів, який можна використовувати для аналізу та прогнозування споживання енергії є NVIDIA Nsight Systems, який надає детальні дані про використання ресурсів GPU, що допомагає виявляти проблеми ефективності в програмному коді. Інші інструменти, такі як Intel VTune Amplifier, також можуть допомогти в аналізі та вдосконаленні енергоефективності.

Відбір оптимальної стратегії програмування та використання ефективних інструментів аналізу може допомогти розробникам забезпечити ефективне використання ресурсів пристрою та знизити споживання енергії.

Для моделювання споживання енергії GPU також використовуються інші методи, наприклад, математичне моделювання на основі аналізу характеристик архітектури та поведінки графічного процесора при виконанні різних завдань. Також використовуються спеціальні програмні засоби, які дозволяють вимірювати енергоспоживання конкретного додатку або процесу на графічному процесорі. Наприклад, у NVIDIA є інструмент Nsight Compute, який дозволяє детально аналізувати роботу графічного процесора, включаючи споживання енергії, пам'ять та час виконання. Також існують інші інструменти, наприклад, PerfKit, AMD CodeXL, які дозволяють вимірювати енергоспоживання та аналізувати продуктивність різних типів GPU.

Проблемам енергоспоживання графічних процесорів присвячено ряд наукових досліджень. З метою поглиблення розуміння мікроархітектури графічних процесорів NVIDIA у [5] проведено дослідження споживання енергії при виконанні 40 різних інструкцій PTX для чотирьох графічних процесорів NVIDIA (Maxwell, Pascal, Volta, and Turing). Крім того, продемонстровано вплив оптимізації компілятора CUDA на споживання енергії кожною інструкцією. З цією метою було використано три програмні методи зчитування давачів потужності графічного процесора, два з яких використовують API NVML (NVIDIA Management Library) [6] від NVIDIA, а третій заснований на використанні компоненту CUDA PAPI (Performance Application Programming Interface) [7].



За допомогою аналізу проміжного коду PTX в статті [8] було створено модель для прогнозування часу виконання ядра GPU з достатньою точністю. Це може допомогти розробникам уникнути неефективного коду та покращити продуктивність програм, що використовують графічні процесори.

У роботі [9] розроблено модель енергоспоживання ядер CUDA на основі фреймворку SimGrid, яка дозволяє розподілити роботу ядра на блоки та потокові мультипроцесори. Результати показали достатню точність моделі для двох різних графічних процесорів NVIDIA. Такі моделі можуть допомогти розробникам оцінювати енергоспоживання програм на ранніх етапах розробки та уникнути незапланованого перевищення ліміту енергоспоживання.

У дослідженні [10] проаналізовано можливість збереження енергії шляхом зміни розміру блоку в конфігурації ядра. Гіпотеза полягала в тому, що оптимальний розмір блоку може надати можливість досягти більшої економії енергії під час виконання робочого навантаження. Для перевірки гіпотези було використано два ядра на графічному процесорі NVIDIA Tesla K40: ядра Bitonic Mergesort і Vector Addition. Дослідження включало в себе вимірювання потужності та енергоспоживання GPU з різними розмірами блоків під час виконання робочого навантаження. Отримані результати демонструють вплив зміни розміру блоків на потужність та енергоспоживання GPU. Зокрема, було зроблено висновок, що оптимальний розмір блоку може забезпечити значну економію електроенергії.

У роботі [11] досліджується проблема енергетичної пропорційності графічних процесорів. Енергетична пропорційність означає, що система споживає енергію пропорційно до кількості роботи, яку вона виконує. У випадку енергопропорційної системи оптимізація коду з метою підвищення продуктивності також зменшує споживання енергії. У роботі проведено експериментальне дослідження енергопропорційності графічних процесорів NVIDIA K40c та NVIDIA P100 PCIe за допомогою спеціально розробленої програми множення матриць. Дослідження показало, що обидва графічні процесори мають низький рівень енергетичної пропорційності, що дає можливість оптимізувати програми з точки зору динамічної енергії та продуктивності.

Незважаючи на значну кількість досліджень в галузі енергетичної ефективності GPU, ця проблема досі не була вирішена остаточно. Тому існує необхідність у розробці методів аналізу програмного коду, які дозволять оцінювати енергоспоживання ядра CUDA.

### Список літератури

1. Bridges R. A., Understanding gpu power: A survey of profiling, modeling, and simulation methods / R. A. Bridges, N. Imam, and T. M. Mintz, // ACM Comput. Surv., vol. 49, no. 3, pp. 41:1-41:27, Sep. 2019.
2. Dally W. J., Evolution of the graphics processing unit (GPU). // Keckler S. W., Kirk D. B. IEEE Micro, 41(6), 2021, P. 42-51.

3. NVIDIA Corporation. (2019) Cuda compiler driver nvcc. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.nvidia.com/cuda/cuda-compiler-driver-nvcc> – (Дата звернення 4.01.2023). – Назва з екрану.
4. NVIDIA, Cuda samples. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.nvidia.com/cuda/cuda-samples/index.html> – (Дата звернення 02.01.2023). – Назва з екрану.
5. Arafa Y., Verified instruction-level energy consumption measurement for nvidia gpus. ElWazir A., ElKanishy A., Aly Y., Elsayed A., Badawy A. H., Santhi N. // 17th ACM International Conference on Computing Frontiers, 2020, P. 60-70.
6. NVIDIA, Nvml api, reference manual, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.nvidia.com/pdf/NVML\\_API\\_Reference\\_Guide.pdf](https://docs.nvidia.com/pdf/NVML_API_Reference_Guide.pdf) – (Дата звернення 28.12.2022). – Назва з екрану.
7. Performance Application Programming Interface (PAPI). (2019) Version5.7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://icl.utk.edu/papi> – (Дата звернення 4.01.2023). – Назва з екрану.
8. Alavani G., Predicting execution time of cuda kernel using static analysis, / K. Varma, and S. Sarkar, // IEEE Intl Conf on Parallel Distributed Processing with Applications, Ubiquitous Computing Communications, Big Data Cloud Computing, Social Computing Networking, Sustainable Computing Communications. Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society, dec 2018, pp. 948–955.
9. Boughzala D., Predicting the energy consumption of cuda kernels using simgrid. // Lefèvre L., Orgerie A. C., IEEE 32nd International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD), 2020, P. 191-198.
10. Ikram M. J., Investigating the effect of varying block size on power and energy consumption of GPU kernels. // Saleh M. E., Al-Hashimi M. A., Abulnaja O. A., The Journal of Supercomputing, 78(13), 2022 P. 14919-14939.
11. Manumachu R. R., On Energy Nonproportionality of CPUs and GPUs. Lastovetsky, A., // In 2022 IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium Workshops (IPDPSW), 2022, P. 34-44.

## **МОДЕЛЬ ЛІТАКА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ УПРАВЛІННЯ ПРОСТОРОВО-РОЗПОДІЛЕНИМ ОБ'ЄКТОМ**

**Дукін Геннадій,**

к.т.н., доцент кафедри

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Однією з актуальних проблем сучасної авіації є інформаційна забезпеченість різного роду авіаційних задач.

Повнота, достовірність і своєчасність доставки інформації споживачу характеризують у загальному випадку ефективність роботи інформаційно-вимірювальної системи у цілому. Крім того, сучасний рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє на основі принципу гібридизації вирішити ряд існуючих протиріч, і зокрема, між часом і об'ємом інформації.

Відокремимо з переліку авіаційних задач - задачу посадки літаків - повітряних суден (далі - ПС), як елемент, що вміщує практично повний набір інформаційно-вимірювальних протиріч.

З технічної точки зору задача посадки в існуючий час вирішується двома шляхами. Перший шлях передбачає, що ПС, як вимірювач, використовує сигнали наземних або космічних маркувальних радіозасобів для корегування свого просторового положення до певного етапу процесу посадки та представлення в зручній для льотчика формі інформації про просторове положення ПС відносно місця посадки. Другий шлях передбачає наявність наземного вимірювача, наприклад, радіолокаційної станції, яка здійснює формування необхідної інформації наземним службам забезпечення польотів авіації для контролю просторового положення ПС і передачу мовних корегуючих команд управління на борт ПС за допомогою радіозасобів. Комплексне використання двох підходів до вирішення проблеми посадки надає цілком задовільні результати, які, однак, обмежені технічними можливостями наземних маркувальних і локаційних засобів.

На всіх етапах управління вирішуються у кінцевому рахунку геометричні просторові задачі. Однак при зовнішній аналогії цих задач геометрична сутність їх різна. Найбільше характерно тут те, що якщо на етапі польоту по маршруту геометричні задачі носять "лінійний", одномірний характер (відстань, швидкість, прискорення), то на кінцевих і початкових етапах польоту (зліт, посадка, стикування, зближення з метою... і т.п.) вирішується задача об'ємна в реальній тривимірній області видачі команд. Звичайно, на всіх етапах управління функції системи повинні здійснюватися за кінцеві інтервали часу, що задаються умовами застосування, зокрема швидкістю руху ПС. Однак, на заключному етапі посадки ПС, через відносну малість розмірів області управління, і, як правило, малий час проходження об'єкта через цю область, часовий аспект роботи посадочного локатора здобуває принциповий характер.

Таким чином, специфічною особливістю такого типу посадочних локаторів, що істотно відрізняє їх від інших систем управління, є підкреслено просторово-часовий характер їхньої роботи і, отже, просторово-часовий зміст основних функціональних характеристик. Тобто, задачі, розв'язувані такого типу локаторами, носять термінальний характер або інакше - задачі з просторово-часовими обмеженнями.

Просторові обмеження пов'язані насамперед з малими відстанями, що носять відносний характер. Так, на кінцевому етапі посадки ПС співвідношення між відстанями до точки приземлення, швидкістю руху ПС, а також часом реакції на команди управління такі, що приводять до часових обмежень.

Характерні для локації точечні виміри перетворюються в об'ємні, де двовимірні і тривимірні об'єкти здобувають кінцеві розміри

$$f(x, y) = 0 \quad \text{для } (x, y) \notin A,$$
$$f(x, y, z) = 0 \quad \text{для } (x, y, z) \notin A,$$

тобто за межами області  $A$  функції, що описують об'єкт, не мають змісту. Отже, співвідношенням розмірів відстані до об'єкта ( $R_{об.-вим.}$ ) і розміром об'єкта

( $R_{об'єкта}$ ) не можна нехтувати, чи  $\frac{R_{об'єкта}}{R_{об.-вим.}} \neq 0$

Апертури прийомних і передавальних антен здобувають кінцеві розміри на відміну від типових задач радіолокації, чи

$$A_{np}(x, y) \neq 0 \quad \text{для } (x, y) \in A_{np},$$

де  $A_{np}$  - розміри апертури.

Відповідно з цим, просторово-часові обмеження виникають при русі двовимірних ( $f(x, y, t)$ ), тривимірних ( $f(x, y, z, t)$ ) об'єктів, при взаємному зближенні або віддаленні тривимірних об'єктів  $f[\pm x(t), \pm y(t), \pm z(t)]$ .

Введення лазерних каналів витягу інформації про ПС на етапах посадки, особливо на кінцевих, обумовлено можливостями лазерних інформаційних технологій. Забезпечення такого роду інформацією системи керування дає найбільш повний інформаційний набір контрольованих параметрів і дозволяє наблизитися до вирішення проблеми повної автоматизації посадки з високим ступенем рівня безпеки.

Перехід до нових технічних рішень в структурі побудови наземних засобів вимагає перегляд методів і способів вирішення авіаційних задач і зокрема задачі посадки [1].

З дальності передбачаємого використання лазерної системи ПС слід розглядати не як точечний об'єкт, як прийнято в радіолокації, а як трьохмірний

об'єкт. Процес математичного опису руху трьохмірного об'єкта в просторі відноситься до категорії підвищеної складності.

Характерною особливістю процесу посадки є випущені шасі, які в загальному випадку створюють площину, що ковзає по поверхні. Кінцеве положення площини, тобто місце торкання шасі зльотно-посадочної смуги (далі - ЗПС) повинно бути строго визначеним і задовольняти вимогам за просторовим положенням. Таким чином, із загального процесу посадки одне просторове положення площини, тобто площини торкання шасі ПС ЗПС, вже відомо. Отже, між кінцевим і початковим положенням ПС існує залежність. Оскільки ПС може бути представлено у вигляді ковзаючої площини, то поверхня, по якій рухається площина, може бути відновлена і, крім того, можливо побудова ідеальної поверхні ковзання для виконання маневру посадки будь-яким типом ПС.

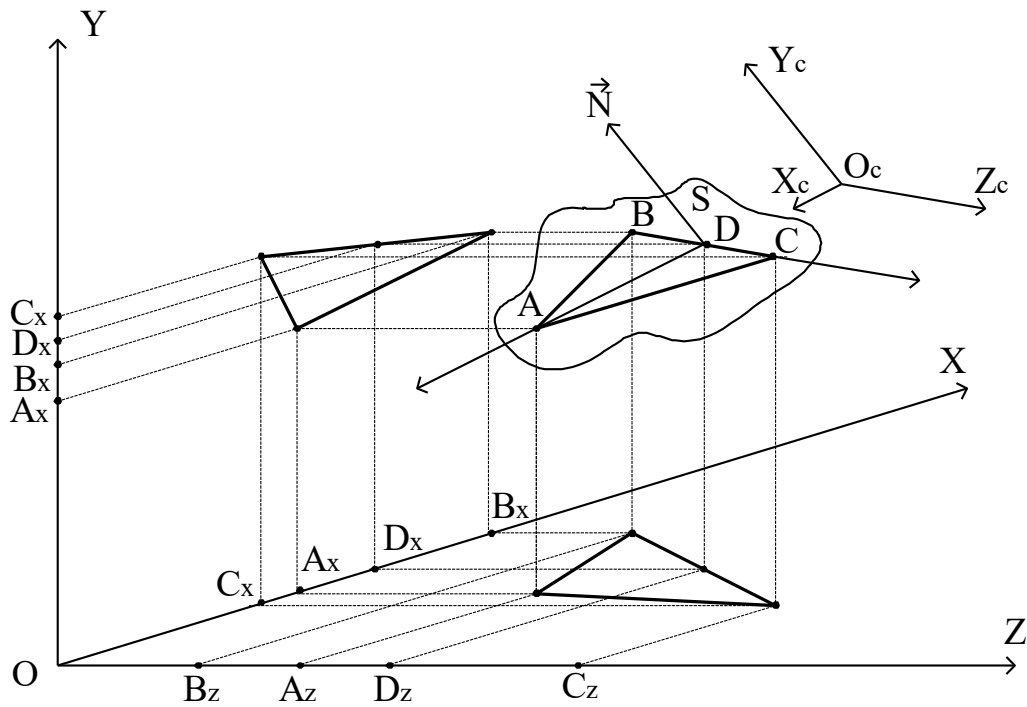
Можливо реалізація двох шляхів алгоритму посадки. Перший шлях передбачає формування сигналів відхилення від ідеального положення, а другий шлях передбачає введення в алгоритм посадки наперед відомих обмежень, що враховують комплекс характеристик ПС і забезпечують у кінцевому підсумку задане положення площини ПС в місці торкання ЗПС. В обох випадках першим етапом є побудова моделі ПС на кінцевому етапі посадки, як площини.

Більшість реальних об'єктів належить до класу складних локаційних цілей, які можна розділити на зосереджені і розподілені.

Ціль є зосередженою, якщо її лінійні та кутові розміри значно менші за елементи розрізнення локаційної станції за дальністю та кутовими координатами, а різниця радіальних швидкостей їх крайніх точок набагато менша за елемент розрізнення за швидкістю [2].

При вирішенні завдання посадки на заключному етапі розглядати літак як дифузно відбиваючу ціль не має сенсу через те, що незалежно від типу і конфігурації весь корпус літака при посадці опускається на стійки шасі. Отже, вирішуючи задачу посадки літака найважливішою інформацією є визначення просторового становища стійок його шасі. На теперішній час застосовується триопорне шасі з передньою опорою (переднім колесом) або переднім візком, що складається з основних опор (двох, а іноді і чотирьох) і передньої опори (стійки). Тому, в основному всі злітно-посадкові характеристики розглядаються стосовно літаків з шасі цієї схеми [3].

Розглянемо рух площини у наземній системі координат (рис.1).



**Рисунок 1.** Площина літака у наземній системі координат

Традиційно три точки опори (стійки шасі) на літаку розташовані наступним чином: одна передня (A) та дві задніх (B,C), розташованих на рівних відстанях від осевої лінії літака з урахуванням розташування центру мас літака. Тоді ці три точки визначають площину S (рис. 1), пов'язану з просторовим положенням літака.

Площина S є поверхнею першого порядку прийнятої декартової системи координат, яка в математичній формі може бути описана наступним виразом:

$$F(x, y, z) = A \cdot x + B \cdot y + C \cdot z + D,$$

де A, B, C рівні проєкціям вектора  $N = \{A, B, C\}$  перпендикулярного до площини, тобто вектора нормалі.

Рівняння нормалі до площини S у точці D має вигляд:

$$\frac{x - x_{D_x}}{\cos \alpha_x} = \frac{y - y_{D_y}}{\cos \alpha_y} = \frac{z - z_{D_z}}{\cos \alpha_z},$$

де  $x_{D_x}, y_{D_y}, z_{D_z}$  - координати точки D у прийнятій системі координат.

В процесі дослідження встановлено, що рівняння площини літака в наземній системі координат можна представити у вигляді:

$$N_x \cdot (x - x_{D_x}) + N_y \cdot (y - y_{D_y}) + N_z \cdot (z - z_{D_z}) = 0 \quad (1),$$

де  $N_x, N_y, N_z$  - проекції вектора нормалі на осі наземної системи координат, які визначаються виходячи з кутів тангажу ( $\vartheta$ ), крену ( $\gamma$ ) та ролання ( $\psi$ ) літака наступним чином:

$$\begin{cases} N_x = N \cdot \cos \psi \cdot \sqrt{\frac{\sin^2 \vartheta + \cos^2 \gamma \cdot \cos^2 \vartheta}{1 + \cos^2 \gamma \cdot \cos^2 \vartheta \cdot \cos^2 \psi}} \\ N_y = N \cdot \cos \vartheta \cdot \sqrt{\frac{\sin^2 \gamma + 2 \cdot \cos^2 \gamma \cdot \cos^2 \vartheta \cdot \cos^2 \psi}{1 + \cos^2 \gamma \cdot \cos^2 \vartheta \cdot \cos^2 \psi}} \\ N_z = N \cdot \cos \gamma \cdot \sqrt{\frac{1 - \cos^2 \psi \cdot \sin^2 \vartheta}{1 + \cos^2 \gamma \cdot \cos^2 \vartheta \cdot \cos^2 \psi}} \end{cases} \quad (2)$$

Оскільки вектор нормалі  $N$  у виразу (2) є віссю ординат пов'язаної системи координат літака, його довжина є ортонормовано величиною  $|\vec{N}| = 1$ . Отже, у виразах (2) величину  $N$  можна не враховувати.

При виконанні кінцевого етапу посадки літак не здійснює якихось складних просторових еволюцій, тому поверхню планування ПС можна апроксимувати поверхнею не вище за другий порядок, рівняння якої при нормуванні коефіцієнтів щодо вільного члена має вигляд:

$$a_{11} \cdot x^2 + a_{22} \cdot y^2 + a_{33} \cdot z^2 + 2 \cdot a_{12} \cdot x \cdot y + 2 \cdot a_{13} \cdot x \cdot z + 2 \cdot a_{23} \cdot y \cdot z + (3) \\ + 2 \cdot a_{14} \cdot x + 2 \cdot a_{24} \cdot y + 2 \cdot a_{34} \cdot z + 1 = 0$$

З виразу (3) випливає, що для побудови поверхні планування ПС необхідно обчислити дев'ять невідомих коефіцієнтів при змінних  $x, y, z$ , де  $x, y, z$  - поточні координати літака на поверхні планування. Для вирішення такого завдання існує два шляхи, перший з яких передбачає наявність апріорної інформації про координати дев'яти точок на даній поверхні, а другий - наявність координат трьох точок на даній поверхні та вектори нормалі до поверхні в даних точках. Кожна поверхня другого порядку характеризується інваріантами  $I, J, D, A$  щодо паралельного перенесення та повороту осей координат. Ці інваріанти визначають геометричні властивості поверхні, що не залежать від її положення у просторі.

Отже наступник кроком дослідження є побудова поверхні планування ПС та визначення функціонального зв'язку моделі літака із побудованою поверхнею.

Отримані результати дозволяють використовувати основні методи аналітичної та диференціальної геометрії для аналізу просторового положення літака та максимального наближення до вирішення задачі повної авоматизації на кінцевому етапі посадки, а також набути механізм управління просторово-розподіленими об'єктами.

**Список літератури:**

1. Дукин Г.Ю. Компьютерно-интегрированные технологии посадки самолетов и их программное обеспечение // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. - Харьков: ХАИ, 1998. - С. 93-98.
2. ДСТУ 2663-94 РАДІОЛОКАЦІЯ Терміни.
3. Аеродинаміка літальних апаратів: навч. посіб. / О. О. Бурсала. А.Г.Зінченко, Є. Ю. Іленко та ін. – Харків : ХУПС, 2015. – 333 с.
4. Диференціальна геометрія в теоремах і задачах: підручн. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Городецький, О. В. Мартинюк. - Чернівці : Книги-XXI, 2009. - 396 с.



# **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПРИ ПОБУДОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БОЄПРИПАСІВ СТРИМУЮЧОЇ ТА ОБОРОННОЇ ДІЇ (БСОД) НА БАЗІ ПОСТРІЛІВ ДО ГРАНАТОМЕТУ РПГ-7**

**Задорожний Андрій Олексійович**

к.т.н., доцент

Військовий інститут танкових військ Національний технічний університет  
“Харківський політехнічний інститут”, Україна

**Човнюк Юрій Васильович**

к.т.н., доцент

Київський Національний технічний університет будівництва та архітектури,  
Україна

**Глинін Михайло Олексійович**

Військовий інститут танкових військ Національний технічний університет  
“Харківський політехнічний інститут”, Україна

Розвиток сучасних боєприпасів стримуючої та оборонної дії (БСОД), за умови використання засобів, які є на озброєнні Збройних Сил України, дозволить суттєво збільшити діапазон виконуваних бойових завдань, пов'язаних з повним знешкодженням ворожої техніки або з частковим виведенням її зі справного стану, шляхом нанесення на поверхню об'єкта, що уражається, шару активного матеріалу, який має специфічні фізико-хімічні властивості.

При розробці та конструюванні боєприпасів (БСОД) можна використати, наприклад, гранатомет РПГ-7 та постріли до нього, головні частини яких можуть бути переоснащені з відносно мінімальними затратами на боєприпаси (БСОД) [1,2].

Слід зазначити, що головна частина пострілу боєприпасу БСОД складається з корпусу, заповненого деяким об'ємом спеціальної аерозольної клейкої рідини, що при спрацьовуванні пострілу боєприпасу БСОД під великим тиском та з великою швидкістю розширюється й відтворює об'єм аерозольної завіси, яка накриває об'єкт ураження. Таким чином, можна констатувати, що головна частина пострілу боєприпасу БСОД буде мати при польоті зовнішню балістичну траєкторію, яка може змінюватися завдяки зсуву центру мас, що пов'язано з перерозподілом об'єму спеціальної аерозольної клейкої рідини, котра знаходиться в головній частині пострілу боєприпасу відносно його геометричного центру.

Метод розрахунку та отримані розв'язки прямої задачі зовнішньої балістичної траєкторії польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД

будуть залежати від факторів, які враховуються при побудові математичної моделі. Також до факторів, які справляють суттєвий вплив, можна віднести зовнішні метеорологічні умови, такі як: вітер, дощ тощо. При цьому у розгляді польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД по зовнішній балістичній траєкторії відносно Землі обертання останньої навколо власної вісі не враховується. Визначення аеродинамічних коефіцієнтів, які слід враховувати при математичному аналізі балістичної траєкторії польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД, можливе лише при використанні спеціальних чисельних методів, алгоритмів і програм для ЕОМ (ПЕОМ).

При побудові конкретної математичної моделі зовнішню балістичну траєкторію польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД, яка враховує більшість впливових факторів, можна поділити на три основні фази:

- перша фаза (початкова) полягає у визначенні геометричних і кінематичних характеристик балістичної траєкторії польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД та його динамічних параметрів у просторово-часовому вимірі при використанні порохового заряду, який створює поштовх та надає початкову швидкість вказаній головній частині;
- друга фаза (робоча) полягає у визначенні кінематичних характеристик балістичної траєкторії польоту головної частини пострілу боєприпасу БСОД та його динамічної поведінки у просторово-часовому вимірі за умови використання реактивного двигуна й надання головній частині пострілу максимальної швидкості;
- третя фаза полягає у спрацьовуванні головної частини пострілу боєприпасу БСОД й створенні (під великим тиском та з великою швидкістю) певного об'єму аерозольної завіси, яка накриває об'єкт ураження.

### Список літератури:

1. Задорожний А.О. Передумови до розробки і створення боєприпасів оборонної, стримуючої дії та можливості їх застосування в бойових умовах / А.О. Задорожний А.О., О.В. Стаховський, М.М. Горбань, М.П. Шило, С.О. Гузенко// Міжнародна науково-практична конференція “Перспективи розвитку озброєння та військової техніки сухопутних військ”, 14 травня 2021 року, м. Львів, НАСВ – с. 138.
2. Задорожний А.О. Можливості розробки створення боєприпасів стримувальної дії та оборонільної дії (БСОД) з можливістю їх застосування у бойових діях / А.О. Задорожний А.О., О.В. Стаховський, О.А. Макагон, І.М. Веретенников, Ю.В. Човнюк// Міжнародна науково-практична конференція “Застосування Сухопутних військ Збройних Сил України у конфліктах сучасності”, 17 листопада 2022 року, м. Львів, НАСВ – с. 89.

## МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ СЕАНСІВ ПСИХОТЕРАПІЇ

**Кадук Ян Вікторович,**

студент

Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Кисляк Сергій Володимирович**

старший викладач

Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Ментальне здоров'я є необхідною складовою загального здоров'я та добробуту кожної людини. Здоров'я розуму і тіла взаємопов'язані, тому погіршення ментального здоров'я може мати негативний вплив на фізичне здоров'я, а також на соціальне та професійне життя.

У сучасному світі, де мобільні пристрої стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, виникла потреба в розробці інноваційних рішень для покращення доступності та ефективності психотерапевтичних послуг. Мобільні додатки можуть відігравати важливу роль у забезпеченні цих послуг, надаючи зручний і дієвий інструмент для психологічної підтримки.

Основна мета дослідження полягала в розробці мобільного додатка, який допоможе психотерапевтам та їх клієнтам проводити сеанси психотерапії за допомогою мобільних пристроїв. Розроблений застосунок забезпечує зручність, конфіденційність та доступність психотерапевтичних послуг, незалежно від місця перебування користувача.

При розробці додатку було використано мову програмування JavaScript та фреймворк для розробки інтерфейсу користувача React Native, що дозволило створити кросплатформений додаток, сумісний з різними мобільними пристроями та операційними системами. Це забезпечує гнучкість та доступність для широкого кола користувачів.

Одним із суттєвих аспектів реалізації додатку була інтеграція з Google Firebase, що являє собою BaaS (Backend as a Service). Firebase дозволяє забезпечити безпеку даних та зберігання важливої інформації, пов'язаної з психотерапевтичним процесом. Крім того, Firebase надає масштабованість та надійність для додатку, що дозволяє забезпечити безперебійну роботу та задоволення потреб користувачів.

Основні функції додатку включають пошук терапевтів, запис на прийом та текстовий чат. Функціонал пошуку дозволяє клієнтам знайти психотерапевта, який найкраще відповідає їхнім потребам і вимогам. Крім того, було реалізовано можливість запису на прийом через додаток, що спрощує процес організації сеансів психотерапії та забезпечує зручність для клієнтів.

Також при розробці додатку було реалізовано психологічне тестування користувачів Міні-Мульт, що являє собою скорочений варіант ММРІ (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory). Опитування складається з 71 питання, досліджуваний оцінюється за 11 шкалами. Це тестування дозволяє оцінити рівень нервово-емоційної стійкості, ступінь інтеграції особистісних властивостей, рівень адаптації особистості до оточення.

Однак, одним з найважливіших аспектів розробки є впровадження текстового чату. Цей функціонал дозволяє безпечно та конфіденційно спілкуватися між психотерапевтом та клієнтом. Через текстовий чат, клієнти можуть звертатися до психотерапевта у будь-який зручний для них час, щоб отримати необхідну підтримку.

Нинішній світ кожного дня стає все більш непередбачуваним і стресовим, обсяг інформації, яку ми повинні обробляти збільшується щодня. Це може призвести до розвитку тривожності, депресії або інших психологічних проблем. Мобільний додаток для сеансів психотерапії має великий потенціал у поліпшенні доступності та зручності психотерапевтичних послуг. Це технологічне рішення може значно покращити психологічне благополуччя і допомогти людям отримати необхідну підтримку та лікування.

#### **Список літератури:**

1. Brazier Y. 1. What is psychology and what does it involve? [Електронний ресурс] / Yvette Brazier // MedicalNewsToday. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/154874>
2. Arkhipov A. JavaScript for Mobile Apps: Choose the Perfect Framework [Електронний ресурс] / Artem Arkhipov // TechMagic. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.techmagic.co/blog/why-use-javascript-for-mobile-apps/>
3. Lamoreux K. All About the MMPI Personality Test [Електронний ресурс] / Karen Lamoreux // PsychCentral. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://psychcentral.com/lib/minnesota-multiphasic-personality-inventory-mmpi>
4. Kincannon J. Prediction of the standard MMPI scale scores from 71 items: The Mini-Mult / Kincannon // Journal of Consulting and Clinical Psychology / Kincannon., 1968. – С. 319–325.

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НЕКЕРОВАНИХ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ**

**Комаров Володимир Олексійович,**

кандидат технічних наук, Заслужений винахідник України, Лауреат “Золотої медалі” Всесвітньої організації інтелектуальної власності, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії (розвитку мереж зв’язку на базі безпілотних авіаційних компонентів) Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

**Баранов Андрій Миколайович,**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри тактики Сил підтримки Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

**Бричинський Олег Володимирович,**

старший викладач кафедри тактики Сил підтримки Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Використання в темну пору доби в районі бойових дій реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) типу БМ-21 «Град» (з некерованими реактивними снарядами (РС) калібру 122 мм) показали свою ефективність при знищенні живої сили противника, озброєння і військової техніки, фортифікаційних споруд тощо. При цьому досягалася як щільність вогню, так і точність влучення по цілям.

Як альтернативу в бойових умовах підрозділи ЗС України, можуть використовувати «ексклюзивні» розробки військових винахідників – мобільні установки РСЗВ, озброєння яких включає декілька (від однієї до десяти) направляючих для некерованих РС калібру 122 мм, які розміщують на легкові автомобілі (причепи), або на автомобілі типу «БАГІ». Такі установки РСЗВ підвищили прихованість переміщення транспортних засобів і їх мобільність в прифронтовій смузі.

Однак і це, як виявляється, не межа творчої винахідницької думки.

Теоретичні розрахунки і експерименти з подібними зразками показали, що можна додатково підвищити вогневу потужність таких РСЗВ шляхом розміщення на некерованих РС, наприклад, калібру 122 мм додаткових боєприпасів різного призначення. Краще всього для цих цілей підходять агітаційні некеровані реактивні снаряди (АНРС) калібру 122 мм.

Першим варіантом вважається розміщення на носовій частині АНРС авіаційних бомб (АБ) калібру 50-100 кг. У зв’язку з сильною протидією ППО противника, застосування авіації ЗС України для проведення бомбометання по наземних цілях обмежене, а запаси АБ вказаних калібрів знаходяться в достатній кількості. Тому, доцільно застосовувати АБ, як бойову частину для АНРС.

У зв'язку з цим пропонується використовувати АБ калібрів 50, 100 і 250 кг для їх розміщення на РСЗВ калібру 122 мм. Розглядаються два варіанти застосування АБ: зі зрізаними стабілізаторами, та у базовому варіанті (зі штатними стабілізаторами).

З цією метою будуть застосовуватися два типи перехідників (вузлів кріплення АБ до корпусу АНРС), різних за конструктивним виконанням. Технічні розробки на цю тему забезпечать розміщення АБ як асиметрично поздовжньої осі корпусу АНРС, так і з паралельним розміщенням АБ щодо поздовжньої осі АБ по відношенню до поздовжньої осі корпусу АНРС. Також ці розробки передбачають і різні варіанти відокремлення АБ від носія: випадання АБ на ділянці балістичної траєкторії польоту АНРС до землі (при досягненні кута нахилу корпусу АНРС щодо поверхні землі 35-45 градусів); падіння АБ спільно з АНРС (використовуючи при цьому штатні стабілізатори польоту АНРС). Отже, дане технічне рішення дає можливість збільшити масу вибухової речовини, яку необхідно доставити до ворожих цілей. А ефективність від спрацьовування АБ калібру 50, 100 кг набагато відчутніше, ніж від скинутих листівок агітаційного змісту.

Другим варіантом використання АНРС з метою знищення живої сили противника, пропонується в якості додаткових боєприпасів використовувати мінометні міни калібру 82 і 120 міліметрів.

Для цього АНРС додатково обладнуються направляючі циліндричного типу, які закріплюються в носовій частині корпусу АНРС на його зовнішній поверхні по зразку барабана револьвера. За конструкцією та технологією направляючі для мін виконуються із закритим дном та виконані з внутрішнім діаметром, відповідно, 82 та 120 мм (під міни відповідних калібрів). При цьому у варіанті однорядного закріплення на корпусі АНРС (по колу) направляючих для мін є можливість розмістити 6 або 8 мінометів калібру 82 або 120 мм відповідно. Як показали експерименти, на низхідній ділянці балістичної траєкторії падіння корпусу АНРС (кут падіння не менше 35-45 градусів), міни під власною вагою «вилітатимуть» із зазначених циліндричних направляючих.

Таким чином, одна ракета носій здійснює вогневе ураження по цілям, що можна порівняти одночасній стрільбі по цілям з 8 або 6 мінометами калібру 82 і 120 мм відповідно. При цьому час вогневої дії по цілям помітно зменшується, а також зменшується можливість контрбатарейної боротьби противника. Перевагою стає збільшення дальності польоту міни – не менше 5-15 км, що неможливо при стрільбі зі штатного міномета. Звичайно, збільшення лобового опору в 5-7 разів призведе до зменшення дальності польоту АНРС, але це буде компенсовано вогневою міццю мінометного залпу з 8 або 6 стволів одночасно.

Таким чином, АНРС калібру 122 мм від РСЗВ типу БМ-21 «Град» можна застосовувати з боєприпасами різних типів, зокрема, АБ, мінометними мінами підвищить бойові можливості зазначених АНРС, а також протиставити противнику в прифронтівій смузі глибиною до 15 км і більше новий вид зброї, яку з мінімальними витратами часу можна виготовити в польових майстернях.

# ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ РОЗКЛАДОМ ІТ ПРОЄКТУ З МІГРАЦІЇ ІС У GOOGLE CLOUD PLATFORM

**Панфьорова Ірина Юрїївна**

Кандидат технічних наук, доцент, професор  
Харківський національний університет радіоелектроніки

**Шутько Віктор Валерійович**

Студент  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Управління розкладом ІТ-проєктів актуально у сучасному світі, оскільки інформаційні технології стають все більш важливими для бізнесу та суспільства в цілому. Ефективне управління розкладом допомагає забезпечити вчасне виконання проєктів, досягнення поставлених цілей та задоволення вимог замовників.

Основні причини актуальності управління розкладом ІТ-проєктів включають:

– конкурентна перевага: швидкий розвиток технологій та інтенсивна конкуренція на ринку примушують компанії стежити за трендами та впроваджувати нові продукти та сервіси. Вчасна реалізація проєктів дозволяє компаніям зайняти лідируючі позиції на ринку і задовольнити зростаючі потреби клієнтів.

– бюджетні обмеження: неузгодженість та порушення графіків виконання проєктів можуть призвести до збільшення витрат на реалізацію проєктів. Управління розкладом допомагає планувати та керувати ресурсами, зменшуючи можливі витрати та забезпечуючи ефективне використання бюджету проєкту.

– командна робота: ІТ-проєкти часто виконуються командами, які можуть бути розташовані на різних географічних майданчиках або працювати у різний час. Ефективне управління розкладом дозволяє координувати роботу команди, враховувати їхні індивідуальні графіки та забезпечувати спільну синхронізацію дій для досягнення максимальної продуктивності команди проєкту.

В роботі досліджуються існуючі методи управління розкладом ІТ проєкту на прикладі проєкту з міграції ІС у Google Cloud Platform [1] та варіант модифікації одного з таких методів.

На сьогоднішній день існує кілька методів управління розкладом проєкту, найпопулярніші з яких:

– метод критичного шляху (Critical Path Method, CPM) [2] - дозволяє визначити найбільш критичний шлях або послідовність завдань у проєкті, що визначає мінімальний час виконання проєкту. Він базується на побудові графа проєкту, де завдання представлені вузлами, а залежності між завданнями позначаються стрілками. Аналізуючи цей граф, метод CPM дозволяє встановити

тривалість кожного завдання, визначити критичний шлях та виявити завдання, які можуть сповільнити проєкт, якщо затримаються;

– метод PERT (Program Evaluation and Review Technique) [3] є інструментом управління проєктами, який використовується для оцінки, планування та контролю часу виконання завдань у проєкті. Він розроблений для використання у проєктах з великим ступенем невизначеності та залежностей між завданнями. Головна особливість методу PERT полягає в використанні трьох часових оцінок для кожного завдання: найбільш оптимістичної (O), найбільш ймовірної (M) та найбільш песимістичної (P). За допомогою цих оцінок визначається середня тривалість завдання (T). Метод PERT також використовує сітку проєкту подібну до методу критичного шляху (CPM) для візуального представлення завдань та їх залежностей. Завдання зображуються у вигляді вузлів, а залежності між ними - у вигляді стрілок;

– метод Agile [4] управління проєктами – базується на ітеративному та інкрементному підході у розробці продукту або проєкту. Agile спрямований на гнучке та колаборативне управління проєктами з акцентом на постійну комунікацію та співпрацю між учасниками проєкту. Розробка проєкту відбувається через серію коротких ітерацій або спринтів, кожен з яких зосереджений на виробленні певного функціоналу або мети. Комунікація та співпраця між учасниками проєкту є пріоритетом, сприяючи швидкому реагуванню на зміни та врахуванню вимог клієнта. Пріоритет надається постійному виробленню функціонального та цінного продукту на кожному етапі розробки;

– метод Waterfall [5] (водоспадний метод) є традиційним і лінійним підходом до управління проєктами. Він передбачає послідовне виконання фаз проєкту від початку до кінця без можливості повернення до попередніх етапів. Кожна фаза завершується перед переходом до наступної. Метод Waterfall використовується в проєктах, де вимоги і ризики можуть бути чітко визначені та мінімізовані, а планування та послідовність етапів є ключовими факторами успіху. Цей метод менш гнучкий у порівнянні з іншими підходами, такими як Agile, але його перевагою є простота та ясність структури проєкту, що може бути корисним у деяких ситуаціях.

На даний момент хмарні сервіси надають різні провайдери. Google Cloud Platform – один з провайдерів, що займає значний сегмент ринку. Основні переваги Google Cloud Platform порівняно з іншими хмарними сервісами такі:

- широкий вибір інструментів для розробки та управління застосунками;
- інтеграція з іншими продуктами Google, такими як Gmail, Google Drive, Google Analytics, Google Maps і багатьма іншими;
- гнучка система ціноутворення, що дозволяє зменшити витрати на IT-інфраструктуру;
- надійна безпека та захист даних.

Наразі, планування IT проєктів ускладнилося, так як з'явилися фактори, які раніше не враховувались під час планування розкладу IT проєкту. За результатами досліджень пропонується модифікація методу PERT шляхом



введення варіативних коефіцієнтів для надання різних ваг можливим сценаріям тривалості операцій проекту.

Визначення значень коефіцієнтів, які планується вводити, пропонується визначати за допомогою спеціальних критеріїв визначення коефіцієнтів, заданих для конкретного ІТ-проекту.

З усієї множини можливих критеріїв для досліджуваного ІТ-проекту міграції ІС у Google Cloud Platform визначено наступні критерії:

- обсяг даних: чим більше даних необхідно мігрувати, тим складнішою може бути міграція. Наприклад, якщо міграція передбачає переміщення великої кількості даних, може знадобитися більше часу на їх передачу та оптимізацію;

- рівень стійкості ІС: деякі ІС можуть бути складнішими для міграції, ніж інші, залежно від їхньої архітектури та рівня інтеграції з іншими системами. Наприклад, ІС, які використовують різні типи баз даних, можуть вимагати складніших процедур міграції;

- ступінь автоматизації: якщо процес міграції є повністю автоматизованим, це зменшує його складність. Наприклад, використання інструментів автоматизації, таких як Google Cloud Migration Service, може значно полегшити процес міграції;

- вимоги до часу: якщо необхідно завершити міграцію відповідно до певного терміну, це може збільшити складність міграції. Чим менше часу на міграцію, тим більш складним може бути процес;

- залежності між застосунками: якщо ІС складається з багатьох застосунків, міграція може бути складною через взаємозв'язок між цими застосунками. Наприклад, якщо додати спільну базу даних або спільний сервер, міграція може потребувати додаткової уваги;

- системи, які працюють в режимі реального часу: якщо ІС використовується в режимі реального часу, міграція може бути складною через необхідність мінімізувати перерви в роботі системи під час міграції. Такі системи можуть використовувати спеціальні методи тестування та валідації, щоб забезпечити роботу системи після міграції належним чином;

- наявність сторонніх інтеграцій: якщо ІС інтегрована зі сторонніми застосунками або сервісами, міграція може бути складною через необхідність розуміння та управління залежностями між системами. Міграція може вимагати спеціальних дій для збереження інтеграцій, таких як оновлення АРІ-інтерфейсів [6] або налаштування VPN-з'єднання [7];

- наявність внутрішніх залежностей: якщо ІС має внутрішню залежність, наприклад, через використання спільних ресурсів або обмін даними між модулями, міграція може бути складною через необхідність управління залежностями між всіма компонентами системи;

- вимоги до масштабованості: якщо система планується для подальшого зростання, міграція може вимагати додаткової програми для забезпечення масштабованості в Google Cloud Platform. Наприклад, міграція може вимагати переходу на інші архітектурні рішення, такі як мікросервісна архітектура або контейнеризація, щоб забезпечити більшу масштабованість системи;

– доступність джерел даних: якщо ІС використовує зовнішні джерела даних, такі як бази даних, міграція може бути складною через обов'язкове забезпечення доступності даних після міграції. Наприклад, міграція може вимагати зміни налаштувань бази даних або налаштувань мережевих правил для забезпечення доступності даних;

– сумісність з іншими платформами: якщо ІС побудована на платформі, яка не є Google Cloud Platform, міграція може вимагати додаткових засобів для забезпечення сумісності системи з Google Cloud Platform;

– вимоги до безпеки: якщо система містить конфіденційну інформацію, міграція може вимагати додаткових засобів для забезпечення безпеки даних. Наприклад, міграція може вимагати встановлення додаткових заходів захисту, таких як шифрування даних, контроль доступу або аудиторська система.

– доступність сервісів: якщо ІС використовує сервіси, які не підтримують Google Cloud Platform, міграція може бути складною через заміну цих сервісів на сервіси, які підтримують Google Cloud Platform.

– вимоги до додаткового програмного забезпечення: якщо ІС використовує додаткове програмне забезпечення, наприклад, спеціалізовані драйвери або бібліотеки, міграція може вимагати їх заміни.

В результаті модифікований метод дозволить проводити розрахунки з урахуванням поточної обстановки та потенційно можливих сценаріїв її розвитку для більш точного планування робіт проєкту з практичним застосуванням на прикладі проєкту з міграції ІС до хмарного сервісу Google Cloud Platform.

### Список літератури

1. Why Google Cloud. URL: <https://cloud.google.com/why-google-cloud> (дата звернення: 19.04.2023).

2. Critical path method: How to use CPM for project management. URL: <https://asana.com/resources/critical-path-method> (дата звернення: 16.04.2023).

3. PERT Analysis. URL: <https://acqnotes.com/acqnote/tasks/pert-analysis> (дата звернення: 18.04.2023).

4. What is Agile? URL: <https://www.agilealliance.org/agile101> (дата звернення: 19.04.2023).

5. Waterfall Methodology: A Complete Guide. URL: <https://business.adobe.com/blog/waterfall> (дата звернення: 19.04.2023).

6. What is an API: Definition, Types, Specifications, Documentation. URL: <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/what-is-api-definition-types-specifications-documentation> (дата звернення: 19.04.2023).

7. What is a VPN? URL: <https://www.proofpoint.com/us/threat-reference/vpn> (дата звернення: 19.04.2023).

## АНАЛІЗ ТРЕНДІВ РОЗВИТКУ КРУЇЗНОГО ТУРИЗМУ

**Маковецька А.О.,**  
магістр 1 року, МЕД-22,  
Одеський державний екологічний університет

**Попова М.О.,**  
к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки природокористування,  
Одеський державний екологічний університет

Сьогодні круїзний туризм є формою подорожей, яка передбачає відпочинок та пересування на спеціально обладнаних круїзних лайнерах або суднах. Круїзні тури дозволяють пасажиром насолоджуватися комфортом та розкішшю на борту судна, відвідувати різноманітні порти і місця в різних країнах і регіонах світу.

Круїзні компанії пропонують широкий спектр маршрутів та тематичних круїзів, щоб відповісти на різноманітні інтереси пасажирів. Вони можуть включати подорожі до популярних туристичних напрямків, таких як Кариби, Середземне море, Північна Європа, Азія, Південна Америка та багато інших.

Круїзні лайнери мають розгалужену інфраструктуру, яка включає ресторани, бари, казино, театри, спа-центри, фітнес-зали та басейни. Пасажири можуть насолоджуватися різноманітними розвагами та активностями на борту, включаючи вечірні шоу, концерти, кулінарні майстер-класи, спортивні змагання та екскурсії. Окрім того, круїзні компанії активно займаються збереженням довкілля та сталим розвитком. Вони використовують екологічно чисті технології, встановлюють системи очищення повітря та води, пропагують енергоефективність та управління відходами. Багато круїзних компаній співпрацюють з організаціями з охорони природи та роблять внесок у збереження морських та екосистем.

Круїзний туризм – це універсальний вид туризму, який поєднує в собі всі його форми, а також безліч різноманітних видів обслуговування та організації відпочинку. Він доволі популярний, порівнюючи з іншими видами туристичного відпочинку, і дозволяє створити унікальний та незабутній досвід для кожного користувача цієї послуги.

Завдяки попиту ця сфера туризму перебуває у постійній зміні. Слід визнати, що в умовах кризи морський туризм залишається єдиною прибутковою галуззю туризму. Серед основних глобальних тенденцій розвитку круїзного туризму можна виділити наступні фактори:

1. Середній вік туриста поступово зменшується. Цей фактор можна зв'язати з появленням інтересу до круїзного туризму серед молоді та сімейних пар через його доступність та різноманітність. За останні декілька років приблизний діапазон користувачів такого виду відпочинку становить від 30 до 50 років в середньому.

2. Появлення на туристичному ринку «гарячих круїзів». Такі круїзи виникають, коли туроператор розуміє, що своєчасно реалізувати всі квитки не вдається. Наприклад, лайнер відпливає 20 серпня, а 15 числа агенція бачить, що на рейс залишилося ще 50 вільних місць.

3. Наявність компетентних кадрів. Продаж круїзного судна вимагає багато знань і досвіду, накопиченого протягом багатьох років. Інші компоненти навчання кожного менеджера включають персональних репетиторів, відвідування та інспекції портових лайнерів, рекламні тури, групову підтримку тощо. Навчання займає в середньому не менше року, тому добре підготовлені менеджери з продажу круїзів високо цінуються і затребувані.

4. Збільшення розмірів кораблів. Круїзні кораблі стають все більшими та більшими, що дозволяє компаніям залучати більше туристів на кожен рейс. Нові кораблі здатні вмістити понад 6000 пасажирів та 2000 членів екіпажу.

5. Розширення географії маршрутів, подорожі до екзотичних та незвичайних місць. Круїзні компанії розширюють свої маршрути, включаючи в них менш відомі регіони та екзотичні країни. Також з'являється все більше маршрутів з виходом в море без відвідування портів.

6. Підвищення екологічної свідомості. Круїзні компанії активно займаються питаннями збереження довкілля та екологічної стійкості. Вони все частіше інвестують у технології, які дозволяють знизити викиди шкідливих речовин та покращити якість води. Наприклад, на деяких кораблях впроваджено системи II та автоматизації, у тому числі системи управління відходами та моніторингу безпеки.

7. Нові зручності на борту. Круїзні компанії намагаються забезпечити своїх пасажирів різноманітними зручностями на борту, такими як великі аквапарки, штучні водоспади, різноманітні кулінарні ресторани та інші.

8. Підвищення рівня безпеки. Круїзні компанії активно працюють над підвищенням рівня безпеки на кораблях та в портах. Вони впроваджують нові технології та програми, які допомагають попереджати можливі небезпеки та захищати пасажирів.

9. Різноманітність розваг на борту. Круїзні компанії намагаються запропонувати пасажирам якнайбільше різноманітних розваг на борту. Це можуть бути театральні вистави, концерти, активності на свіжому повітрі тощо.

Популярність круїзних подорожей зросла завдяки збільшенню доходів населення, зростанню доступності подорожей та збільшенню інтересу до відкриття нових місць. Круїзні компанії розширюють географію своїх маршрутів, пропонуючи подорожі до різних частин світу. Нові напрямки включають Азію, Південну Америку, Африку та Арктику, що дає можливість пасажирам відкривати нові країни та культури. Також круїзні компанії зосереджуються на розширенні послуг та активностей на борту, щоб задовольнити потреби різних типів пасажирів. Це включає ресторани з різними кухнями, розважальні установи, спа-центри та спортивні майданчики.

Сталість та екологічна відповідальність стають важливими аспектами для круїзних компаній. Вони впроваджують заходи для зменшення впливу на

довкілля та співпрацюють з місцевими органами влади та організаціями для збереження природи. Ринок річкових круїзів зростає, пропонуючи пасажиром більш інтимний та спокійний спосіб подорожі, а також можливість відвідати недоступні для океанських лайнерів місця.

Молодь стає важливою аудиторією для круїзних компаній. Спеціальні програми та розваги, спрямовані на молоду аудиторію, допомагають привернути нові сегменти ринку та залучити молодь усіх країн.

Технологічні інновації в круїзній галузі сприяють поліпшенню досвіду пасажирів. Впровадження мобільних додатків для зручного управління подорожжю, використання штучного інтелекту для персоналізації обслуговування та використання розумних технологій на борту судна покращують комфорт та забезпечують зручність для пасажирів.

Круїзний туризм залишається динамічною галуззю, що постійно змінюється та адаптується до змінних потреб туристів. Нові напрямки, сталість, розваги та технологічні інновації впливають на розвиток круїзного туризму.

Таким чином, тренди розвитку круїзного туризму на сьогоднішній день свідчать про те, що індустрія постійно розвивається і адаптується до потреб туристів, що змінюються. Круїзні компанії намагаються запропонувати пасажиром нові незвідані місця для подорожей, інвестують у технології, що покращують комфорт та безпеку пасажирів, та піклуються про екологічні проблеми. Також вони прагнуть запропонувати пасажиром максимальну різноманітність розваг та кулінарних вражень на борту. Річкові круїзи стають все більш популярними, пропонуючи туристам можливість насолодитися красою місцевих річок та каналів та відвідати історичні міста. В цілому, круїзний туризм залишається одним з найпопулярніших видів туризму у світі, і його перспективи на майбутнє виглядають перспективними.

Загалом, круїзний туризм продовжує рости та розширюватися, пропонуючи різноманітні маршрути, послуги та активності для пасажирів. Сталість та екологічна свідомість стають все більш важливими аспектами для круїзних компаній, які звертають увагу на збереження природи та впроваджують екологічно чисті технології. Зростання ринку річкових круїзів, спрямованих на молоду аудиторію, та використання передових технологій свідчать про те, що круїзний туризм постійно змінюється та адаптується до нових вимог туристів.

#### **Список літератури:**

1. <https://core.ac.uk/download/pdf/153586340.pdf>
2. [http://zt.knute.edu.ua/files/2014/3\(74\)/uazt\\_2014\\_3\\_4.pdf](http://zt.knute.edu.ua/files/2014/3(74)/uazt_2014_3_4.pdf)
3. Шпилько С. Морські круїзи: теорія і практика: навч. посібник / С. Шпилько, Н. Андросова, Р. Чударев. М.: Радянський спорт, 2012. 147 с.
4. Структура і параметри розвитку ринку транспортних послуг: (монографія) / заг. ред. Н.Т. Примачов; Одеська національна морська академія. Одеса: Издат. Інформ, 2008. 268 с.
5. Тимощук О.М. Прогноз розвитку ринку туристичних послуг водного транспорту / О. М. Тимощук // Економіка і держава. 2005. № 1. С. 55-59.

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

**Омельчак Ганна Володимирівна**

ст. викладач кафедри менеджменту та туризму  
КЗВО «Хортицька національна  
навчально – реабілітаційна академія» ЗОР

С умовах конкурентної боротьби туризм продовжує відігравати важливу роль в економіці багатьох країн, Україна не є виключенням. Економічне зростання більшості країн ОЕСР (організація економічного співробітництва та розвитку) сприяло туризму, і це, на сьогодні, становить понад 30%. Не менш важливим моментом є те, що туризм став важливим напрямком створення доходів і зайнятості населення багатьох країн на різних етапах розвитку.

Важливо зауважити на тому що індустрія туризму поєднує в собі мистецтво, креативність, інновації та продуктивність, для досягнення максимального успіху. Однією з характеристик туризму на сьогодні є впевненість в тому, що він став сформованим та розвиненим за своєю природою, що, у свою чергу, прискорює потребу в інноваціях туристичного сектору з метою виявлення та пошуку нових туристичних атракцій.

В індустрії туризму переконані, що інновації, які запроваджується в туристичному секторі є ширшими індустрії гостинності, вимагає від учасників сприймати інновації. Це має бути досягнуто шляхом надання розширених інноваційних продуктів і послуг, що має бути досягнуто шляхом надання більш різноманітних туристичних вражень для клієнтів, які піклуються про якість і насичені багатьма варіантами.

Сьогодні з'являється багато нових форм туризму, переважно в традиційних сферах туризму. але є й такі форми, які продиктовані новітніми реаліями життя в Україні: військовий туризм, волонтерський туризм, шлюбний туризм ( туризм з метою укладання шлюбу), туризм, метою якого є підвищення кваліфікації, або отримання професії, тощо. Сучасність та адаптивність туристичної галузі України та взагалі всієї галузі, полягає в тому, що більш інноваційна, спеціалізована та орієнтована на клієнтський досвід форма туризму розробляється та впроваджується в сектор завдяки динамізму та інноваціям, який відбувається в галузі туризму.

Зміни та впровадження інновацій туристичної галузі посилюються розширенням потреб у галузі в поєднанні зі збільшенням демографічних змін, що призводить до прискорення сегментації туристичних продуктів і створення нових інноваційних видів туристичних продуктів.

За останні роки увага науковців та підприємців надається вдосконаленню інноваційних процесів в області науки, техніки, матеріального виробництва, маркетингу, менеджменту [1]. Інновації – це новостворені та (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, послуги або продукція, організаційні рішення, техніко – технічні рішення виробничого, адміністративного, управлінського, комерційного та ін. напрямів, які істотно покращують соціальну сферу. Тобто,

це впровадження досягнень науки і техніки в технології і управління, у тому числі і в соціальній сфері, тобто в організаціях, що займаються наданням послуг населенню [1]. Інновації в туристичній галузі, мають у своїй основі реалізацію досягнень науково-технічного прогресу. Як успішні приклади в цій області, можна навести створення сучасних високотехнологічних комплексів, наприклад, 3D- планетарій. З відкриттям цього незвичайного об'єкту, подібних якому в усьому світі налічується менше десятка, це затрати, але завдяки цьому туристичний потік може збільшитися.

Іншим успішним прикладом інноваційної діяльності в туристичній сфері можна назвати створення інтерактивних і віртуальних музеїв, і навіть використання QR-кодів в звичайних музеях [3].

Інновації в сфері туризму це наслідок впровадження новинки (новації, інновації) у туристичній сфері з подальшим збільшенням її ефективності та отриманням, позитивного комерційного результату, з перспективою забезпечення стійкого функціонування та розвитку туристичної галузі.

Інновації, що відбуваються в індустрії туризму через постійні зміни зовнішніх та внутрішніх тенденцій суспільства, призводять до появи на ринку нових ідей, послуг і продуктів, і як частина загальних змін, що відбуваються в галузі, інновації в галузі призводять до нових інноваційних послуг, продуктів і процесів. Тому інновації в індустрії туризму слід розглядати як постійний, глобальний і динамічний процес.

Генеza нових видів туризму пов'язано з впровадженням продуктових інновацій, наприклад: розробка та впровадження нових (інноваційних) раніше не впроваджених та незвіданих туристичних турів (продуктів, послуг). Використання нових сегментів туристичного ринку, нових природних середовищ: «стирання» кордонів та меж серед нових туристичних сегментів (космос, екстремальні території, глибини морів та океанів, пустелі, тропічні та екваторіальні ліси, тощо). Створення нових туристично – рекреаційних просторів (будівництво оази в пустелях, декорації після зйомок касових фільмів («Зоряні війни», «Парк юрського періоду», «Хобіт» та ін.

Інноваційний туризм, який з'явився в результаті сегментації та адаптації туризму для задоволення потреб туристів, відрізняється від «старого туризму», в якому останній характеризується як «масовий, стандартизований і жорстко упакований туризм. Інноваційний (новий) туризм з'явився та продовжує розвиватися в результаті зміни демографічних показників багатьох країн, стилю життя суспільства, підвищення рівня життя ряду країн, моделей відпочинку та роботи, через пандемію COVID -19, та війни в Україні (в контексті українських інноваційних видів туризму).

Загальноприйняте сьогодні визначення «інновацій в туризмі» не обов'язково передбачає серйозні зміни в галузі туризму. Сьогодні необхідно враховувати невизначений (ризикований) характер процесу, а також потреба в інноваціях, щоб призвести до створення цінності, про яку в кінцевому підсумку судять споживачі, тобто процес створення нової цінності, орієнтований насамперед на клієнтів, як головних арбітрів конкурентоспроможності туристичного бізнесу,

але така, яка також може залучати інших зацікавлених сторін як основних бенефіціарів.

### **Список літератури**

1. Власова Н.М., Смирнова В.В., Семененко Н.Ю. Інноваційна діяльність в туристичному бізнесі. *Культура народів Причорномор'я*. 2009. №176. С.113-114
2. В. С. Ковешніков. Інноваційні види туризму. Режим доступу: [http://www.investplan.com.ua/pdf/4\\_2016/10.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/4_2016/10.pdf)
3. Кирпа О.В. Інновації в сфері туризму. Режим доступу: [https://www.confcontact.com/2016-ekonomika-i-menedzhment/7\\_kirpa.htm](https://www.confcontact.com/2016-ekonomika-i-menedzhment/7_kirpa.htm)



Scientific publications

MATERIALS

The XX International Scientific and Practical Conference  
«Ways of distance learning development in current conditions»

Munich, Germany. 432 p.

(May 22 – 24, 2023)