SCI-CONF.COM.UA

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 11-13, 2024

VANCOUVER
2024

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

11-13 April 2024

Vancouver, Canada

2024

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference "Innovative development of science, technology and education" (April 11-13, 2024) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2024. 453 p.

ISBN 978-1-4879-3792-8

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Innovative development of science, technology and education. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2024. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovative-development-of-science-technology-and-education-11-13-04-2024-vankuver-kanada-arhiv/.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

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

©2024 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2024 Perfect Publishing ®
©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. ***Zaviryukha P. D.*** 11
RESULTS OF CREATION OF SELECTION-VALUE FORMS POTATOES BY THE METHOD OF INTERVARIATE HYBRIDIZATION
2. ***Тіцький В. Б., Турак О. Ю.*** 18
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
3. ***Цицюра Я. Г.*** 22
ЗАСТОСУВАННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТРУКТУРИ ГРУНТУ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. ***Aliyeva N., Naghiyev F., Mamedov I., Ganbarov Kh.*** 32
ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF POLYFUNCTIONAL PYRIDINES

MEDICAL SCIENCES

5. ***Nadzhimitdinov O. B., Isakova Sh. I.*** 37
X-RAY NEGATIVE NONPALPABLE BREAST CANCER
6. ***Usmanova D. D., Kambarova D. N.*** 41
INFLUENCE OF THYROID HORMONES IN PATIENTS WITH HYPOTHYROSIS AND CHRONIC MIGRAINE
7. ***Бакун О. В., Балюк С. А.*** 44
СЕРІЯ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ ВАГІТНИХ З ЛЕГКИМ СТУПЕНЕМ ІНФІКУВАННЯ COVID-19 ТА ОЗНАКАМИ ТЯЖКОЇ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ
8. ***Бакун О. В., Верещагін О. С.*** 51
ВПЛИВ ОРАЛЬНОЇ КОНТРАЦЕПЦІЇ У ПАЦІЄНТОК З ГЛИБОКИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ ТА АДЕНОМІОЗОМ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
9. ***Бакун О. В., Кошелап А. М.*** 60
БЕЗПЕЧНІСТЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ В ЛІКУВАННІ ЕНДОМЕТРІОЇДНОГО РАКУ ТІЛА МАТКИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
10. ***Бакун О. В., Сеник О. В.*** 72
ХРОНІЧНИЙ ЕНДОМЕТРИТ ПІСЛЯ ГІСТЕРОСКОПІЧНОЇ ПОЛІПЕКТОМІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
11. ***Ковалик Т. В., Андрусяк О. В.*** 80
АУТОІМУННИЙ ГЕПАТИТ

12. ***Козловська І. М., Іфтодій А. Г., Безерко Т. М., Горячко К. І., Опаєц Ю. Г.*** 83
ВИКОРИСТАННЯ СОРБУЮЧИХ ПОВ'ЯЗОК ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК
13. ***Набєєва Е. Р., Гуменюк А. М., Шевчук О. О., Подолян В. О., Смотрицька Т. В.*** 89
ПСИХОТЕРАПІЯ НА ОСНОВІ MDMA ПРИ РЕЗИСТЕНТНОМУ ДО ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СТРЕСОВОМУ РОЗЛАДІ (ПТСР)
14. ***Рева Т. В., Мандрик О. Є., Дягель Н. С.*** 93
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХОЗЛ У ПОЄДНАННІ З COVID-19

PHARMACEUTICAL SCIENCES

15. ***Yaremenko V. D., Kobzar N. P., Perekhoda L. O., Kononenko V. O.*** 99
SEARCH FOR POTENTIAL AFI IN A SERIES OF DERIVATIVES OF 1-4-METHYL-5,7-DICHLORO-9-HYDRAZINOACRIDINES USING IN SILICO TECHNOLOGIES

CHEMICAL SCIENCES

16. ***Ткач В. В., Кушнір М. В., Понич Л. І., Петрусяк Т. В.*** 103
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ НІМЕЦЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

17. ***Bezvesilna O., Galitsky V., Grynevych M., Tolochko T.*** 112
EXPERIMENTAL RESULTS OF A TRANSFORMER GRAVIMETER
18. ***Gumen O., Selina I., Borovets D.*** 123
COLOR WHEEL IN THE CONTEXT OF ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS
19. ***Zherdetskyi V., Gurbych O.*** 128
BREAST CANCER DETECTION
20. ***Безбабічева О. І., Вербицький К. І.*** 137
BIM-ТЕХНОЛОГІЇ: ПЕРСПЕКТИВА ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ «МОСТИ І ТРАНСПОРТНІ ТУНЕЛІ»
21. ***Безотосний Д. К.*** 140
ВЗАЄМОДІЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ЕКОСИСТЕМАХ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ВІД ПРИРОДНИХ ОСНОВ ДО ІНЖЕНЕРНИХ ЗАСТОСУВАНЬ
22. ***Маковецька О. О., Здрок О. В.*** 144
ВПЛИВ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

23. ***Парнета О. Б.*** 154
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ МОНОЛІТНИХ І ЗБІРНИХ ФУНДАМЕНТІВ МІЛКОГО ЗАКЛАДАННЯ
24. ***Підлипний Ю. В., Герц О. О., Кушнірук О. І.*** 158
МАТЕМАТИЧНА ГРАМОТНІСТЬ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ВИРОБНИЦТВА ТА ТЕХНОЛОГІЇ
25. ***Романюк О. Д., Романюк Я. О., Поліщук В. Ю.*** 162
МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ МАС ЗУБЧАСТИХ КОЛІС МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОГО ПРОЕКТУВАННЯ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

26. ***Матеїк Г. Д., Кіліштоф І. Р.*** 169
ПРИРОДА ЗВ’ЯЗКІВ АТОМІВ У ТВЕРДИХ ТІЛАХ

ARCHITECTURE

27. ***Черніков К. Г.*** 174
РЕВОЛЮЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ У БУДІВНИЦТВІ: ВІДНОВЛЮЮЧИ ВИСОТИ
28. ***Якубовський В. Б., Гвоздевич Д. Б.*** 184
ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ МИСТЕЦЬКИХ ЦЕНТРІВ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЛЬВОВА)

PEDAGOGICAL SCIENCES

29. ***Wei Lintao, Hlushenko I., Hlushenko V.*** 190
THE SPECIFICS OF DEVELOPING PERFORMING AND PEDAGOGICAL ARTISTRY IN FUTURE MUSIC EDUCATORS
30. ***Бровко К. А.*** 196
ІКТ ЯК КАТАЛІЗАТОР ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ ДО ВИВЧЕННЯ ІМ
31. ***Величко Л. П.*** 199
МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ
32. ***Войцехівська Н. Є.*** 203
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ, ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ
33. ***Крукевич Л. Я.*** 209
ЗНАЧЕННЯ АКРЕДИТАЦІЇ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ
34. ***Мамцева І. О.*** 212
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

35. ***Ніколенко Л. М., Чаус В. А.*** 218
STEM-ПІДХІД У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
36. ***Підлипняк І. Ю., Гій К. В.*** 223
ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ
37. ***Савчук О. П.*** 231
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ «БЖД» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ
38. ***Тішкіна І. А.*** 238
РОБОТА З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ НА УРОКАХ СОЛЬФЕДЖІО
39. ***Цю Ченчжуан*** 244
АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ В АСПЕКТІ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
40. ***Черномор Н. М.*** 251
ФОРМУВАННЯ УЧНЯ-ЧИТАЧА, ЗДАТНОГО ДО ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ
41. ***Шак О. Є.*** 257
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІЛОСОФІЇ STEM-ОСВІТИ
42. ***Шестопалова І. О.*** 265
ОСОБЛИВОСТІ І ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ»

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

43. ***Котляр Л. І., Бондаревич С. М., Дащенко О. І., Антонова К. Ю.*** 270
ПРОБЛЕМА ВПЛИВУ ФЕНОМЕНУ МОРСЬКОГО ПІРАТСТВА НА ПСИХІЧНИЙ СТАН МОРЯКІВ
44. ***Кочнєва Є. Є.*** 275
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ САМОПІЗНАННЯ НА ОСОБИСТІСТЬ ПІДЛІТКА
45. ***Михайлюк С. С., Давидов П. Г.*** 277
ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ДЕОНТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОБОТИ ЛІКАРЯ З РІЗНИМИ ПСИХОТИПАМИ ПАЦІЄНТІВ
46. ***Шиделко А. В., Яремко М. Р.*** 283
ВАЖЛИВІСТЬ СЕНСУ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ: В. ФРАНКЛ, Е. ФРОММ

ART

47. ***Касьяненко К. М., Краснова М. Є.*** 288
ВІЗУАЛЬНІ СКЛАДОВІ СОЦІАЛЬНОГО ПЛАКАТУ

48. ***Кривошеєва В. І.*** 292
РОЛЬ ПЛЕНЕРУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДИЗАЙН»

HISTORICAL SCIENCES

49. ***Saraieva O. V.*** 295
AESTHETIC EXPERIENCE AND AESTHETIC OBJECT IN THE WORKS OF MIKHAIL STARITSKY

50. ***Громік О. В.*** 300
АКСІОЛОГІЧНИЙ ВИМІР ТРАНСФОРМАЦІЙ СВІТОГЛЯДНИХ СИСТЕМ ЯПОНЦІВ В ЕПОХУ ТАЙШЬО

PHILOLOGICAL SCIENCES

51. ***Ahmadova Vusala Ziraddin, Mammadova Gulnaz Sayad, Ismayilova Gulnur Nuraddin*** 303
AS A COMPLEX KNOWLEDGE TO PHILOLOGY; AS A COMPLEX OF SCIENCES

52. ***Hubina O.*** 310
LINGUISTIC PRAGMATICS AS A COMPONENT OF TRANSLATION STUDIES

53. ***Myzyn T. O.*** 315
SEMANTIC CHARACTERISTICS OF THE TOURISM SPHERE TERMS

54. ***Велика А. М., Біленька Л. В.*** 321
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНА ГРУПА «EMOTIONS» В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕКСИКОГРАФІЧНИХ ДЖЕРЕЛ)

55. ***Давиденко А. О.*** 325
ГРАМАТИЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДУ ЮРИДИЧНИХ ТЕКСТІВ

56. ***Демьянюк А. А., Исаев Хуршуд Байрам оглу*** 328
ПРОЦЕСС ПЕРЕВОДА С ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

57. ***Ємельянова Д. В.*** 335
КОГНІТИВНО-ПРАГМАТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИКЛАДАННЯ ГРАМАТИКИ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ

58. ***Лахай А. Я.*** 343
УРОКИ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ: ТВОРЧІ ПІДХОДИ ТА НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

59. ***Безродний А. Г.*** 346
ФІЛОСОФСЬКІ ВИТОКИ ТЕОРІЇ САМОЗАРОДЖЕННЯ ЖИТТЯ

60. ***Захарчук О. А.*** 350
ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ ПОГЛЯДИ ДІТРІХА ФОН ГІЛЬДЕБРАНДА

ECONOMIC SCIENCES

61. ***Drozd S. A.*** 354
IN THE MODERN WORLD, THE ESSENCE OF HUMAN CAPITAL

62. ***Богацька Н. М., Мілер Л. М.*** 360
АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОЗДРІБНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

63. ***Гаврилко О. С.*** 367
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ОДИН ІЗ ТРЕНДІВ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

64. ***Драєвська Я., Тараненко А.*** 371
ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

65. ***Мартинюк У. А.*** 377
ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РИНОК ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

66. ***Пікульський О., Коптєв Б., Новіцька А.*** 381
ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ, ОБГРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ В КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОГО РОЗВИТКУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАКУПІВЕЛЬ СИЛ ОБОРОНИ

67. ***Пішеніна Т., Ющенко А.*** 398
РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МОЛОДІ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

68. ***Потапова Н. М.*** 402
РОЗВИТОК СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

69. ***Савинець Є. М.*** 410
МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА, ЇЇ РОЛЬ ТА ВАГОМІСТЬ

70. ***Солоненко Ю. В., Ткачук А. В.*** 414
АНАЛІЗ СТАНУ БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

71. ***Ткаченко І. П., Ковтун-Брагар М. В.*** 418
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА АТ «ГІДРОСИЛА»

LEGAL SCIENCES

72. ***Medvedska V.*** 425
COMBATING DOMESTIC VIOLENCE AGAINST WOMEN: THE EXPERIENCE OF THE UNITED ARAB EMIRATES

73. ***Бабікова О. С., Максименко С. О.*** 429
ПРЕДМЕТ КОНТРАБАНДИ ТОВАРІВ (СТ. 201-3 КК УКРАЇНИ)
74. ***Журба К. Р., Симоненко Н. О.*** 434
КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ ЗМІН У ЗАКОНОДАВСТВІ ЩОДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЗҐВАЛТУВАННЯ
75. ***Зубцов О. О.*** 437
МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЗНИЩЕННЯ АБО ПОШКОДЖЕННЯ РОСЛИННОГО СВІТУ
76. ***Козлюк М. В., Бабікова О. С.*** 442
ДО ПИТАННЯ ПРО ОБ’ЄКТ ПРЕДСТАВНИЦТВА В СУДІ БЕЗ ПОВНОВАЖЕНЬ (СТ. 400-1 КК УКРАЇНИ)
77. ***Черних Т. О., Пустовий О. О.*** 448
ПСИХОЛОГІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ЯК ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ВІКТИМІЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ДІТЕЙ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

AGRICULTURAL SCIENCES

UDK 631.527 : 633.491 : 631.558 (477.83)

RESULTS OF CREATION OF SELECTION-VALUE FORMS POTATOES BY THE METHOD OF INTERVARIATE HYBRIDIZATION

Zaviryukha Petro Danylovych
Candidate of Agricultural Sciences, professor
Lviv National Environmental University
Dublyany, Ukraine

In 2020-2022 on dark gray podzolized light loam soils (zone of the Zakhidna forest-steppe of Ukraine), the assessment of new intervarietal hybrids of potatoes, created by the stepwise hybridization method, was carried out for their selection-valuable characteristics. 9 hybrids of different maturity groups were studied. The following potato varieties were used as parent forms in the creation of new hybrids: Ukrainian selection - Borodyanska rozheva, Vodogray, Hybridna 14, Volya, Zakhidna, Zov, Lishchyna, Lvivianka, Oksamyt, Povin, Svitanok Kyivskiy and varieties of foreign selection - Nevska, Suzorye, Aminca, Sante, SVP hybrid .

It was established that stepwise intervarietal hybridization allows combining potentially high productivity (45-50 t/ha), intensive crop formation with increased starch content in tubers (15-17 %) and high resistance to late blight (at the level of 6-7 points on the international 9-point scale).

On the basis of the conducted research on the comprehensive evaluation of the economic and biological characteristics of new intervarietal hybrids of potatoes, the mid-early hybrid 02/10-40, the mid-ripening 11/4-1 and the mid-late hybrid 16/17-1, which significantly prevail in the complex of economic and valuable characteristics of the corresponding standard varieties. It is proposed continue with them further selection work according to the accepted schemes and potato selection, intensively

multiply and prepare for transfer to the State variety tests as candidates for new ones varieties this one cultures.

Key words: potato, selection, step hybridization, intervarietal hybrids, selection, selection-valuable traits.

Introductions. The versatile use of the potato testifies to the key role it has played and will continue to play in human civilization as a unique and indispensable food and industrial crop. Therefore, increasing potato production remains an urgent task for both science and practice.

At the current stage, increasing the yield of potatoes is achieved thanks to the complex application of a number of technological, organizational and logistical measures. Meanwhile, potato breeding also remains one of the most effective areas of potato growing intensification. That is, the creation and introduction into the production of new high-quality potato varieties with high adaptive potential, resistant to biotic and abiotic factors - will continue to be an urgent task of domestic and foreign breeding institutions and their developed breeding programs.

Lviv National Environmental University has been working in the field of applied potato breeding for over 70 years. During this time, over 20 varieties of this crop were created and put into practice by breeder scientists. Meanwhile, modern production, real global climate changes, as well as the continuous evolution of harmful organisms, pose new challenges regarding the parameters of economic and biological characteristics of new varieties of «second bread».

Aim. In order to implement the programs of the Lviv National Environmental University on applied potato breeding, we conduct complex cross-breeding to create the initial breeding material, the ideology of which is to combine in one genotype a complex of valuable economic traits inherent in the original parental forms. As a result of intervarietal hybridization, we have created a number of new hybrid forms of potatoes.

The purpose of the research was to provide a comprehensive assessment of new

intervarietal potato hybrids for valuable economic and biological traits and to select the best of them for further breeding.

Materials and methods. The following potato varieties of Ukrainian selection were used as parent forms in the creation of new hybrids that were the subject of our research: Borodyanska rozheva, Vodogray, Volya, Hybridna 14, Zakchidna, Zov, Lishchyna, Lvivianka, Oksamyt, Povin, Svitanok Kyivskiy and foreign varieties selections - Nevska, Suzorye, Aminca, Sante, SVP hybrid.

The research was conducted during 2020-2022. 9 new potato hybrids of the mid-early, mid-ripe and mid-late groups of biological maturity were used for the research. Each of the hybrids and the corresponding standard varieties of potatoes were planted in four-row plots with 30 tubers in a row with a plant feeding area of 70x35 cm. Repetition - three times. For the standards used: for the mid-early group - the Vodogray variety, mid-ripening - Volya and mid-late - Zakhidna. All field and laboratory research was conducted in strict accordance with the requirements of the potato research methodology.

Agricultural machinery on the experimental field is typical, generally accepted for growing potatoes in the western forest-steppe zone of Ukraine. The exception was the absence of the use of fungicides against late blight on potatoes in order to conduct objective field phytopathological assessments of the resistance of the above-ground mass of plants (tops) of the studied hybrids against the specified disease. At the same time, three field evaluations of late blight damage were conducted annually according to an international 9-point scale. In particular: 9 points – there is no damage to the above-ground part of plants (tops); 8 – isolated spots of plant damage; 7 – damage to the leaf surface of plants by 5-15%; 6 – damage by 16-25%; 5 – damage by 26-40%; 4 – damage by 41-50%; 3 – 51-70% damage; 2 - damage by 71-80% and 1 point - damage to the leaf surface of plants by 81-100%

Results and discussion. We have established that for equality of agro technical, meteorological and biotic factors of cultivation (soil type, fertilizers, agro technics of cultivation, temperature regime, amount of precipitation, the state of the natural infectious background in relation to the presence and concentration of harmful

organisms), the absolute value of the parameters of economic and valuable traits in a specific hybrid the shape of a potato created by the method of intervarietal hybridization is determined by its biological (genotypic) features. In particular, based on the results of the study of the final yield of tubers in the studied potato hybrids of different maturity groups, we found significant differences both between the hybrids of these groups and in comparison with the corresponding standard varieties (Table 1).

Table 1

The yield of intervarietal hybrids of potatoes selected by the Lviv National Environmental University of different maturity groups, average for 2020-2022

Name of the variety, crossing	Selective number	Average harvest, t/ha	To *St*	
			t/ha	%
Mid-early hybrids				
Vodogray	*St*	34,5	-	-
Svithanok Kyivskiy x (Zakhidna x Povin)	16/1-12	39,2	4,7	13,6
Zakhidna x (Zov x Nevska)	14/9-30	38,5	4,0	11,5
Borodyanska rozheva x Suzorye	02/10-40	42,8	8,3	24,0
Medium-ripe hybrids				
Volya	*St*	38,4	-	-
Zakhidna x Vodogray	11/4-1	51,8	13,4	34,8
(Zakhidna x Aminca) x (Volya x Lishchyna)	14/16-2	48,7	10,3	26,8
(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)	15/5-19	38,4	0	-
Mid-late hybrids				
Zakhidna	*St*	34,6	-	-
[(Hybrid 14 x Lvivianka) x hybrid SVP)] x Zakhidna	11/3-2	40,2	5,6	16,1
Zakhidna x (Borodyanska Rozheva x Oksamyt)	11/15-12	39,2	4,6	13,3
(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)	16/17-1	46,3	11,7	33,8
LSD_{05}, t/ha		1,42	-	-

Thus, in the group of mid-early forms, the hybrid 02/10-40 (Borodyanska rozheva x Suzorye) has a high yield: on average, it reached 42.8 t/ha compared to 34.5 t/ha in the standard variety Vodogray, or it was higher by 24.0%. The mid-early hybrid 16/1-12 [Svitanok Kyivskiy x (Zakchidna x Povin)] also deserves further selection work and testing - the average yield is 39.2 t/ha, which is 4.7 t/ha more than

the standard yield. At the same time, the excess yield was reliable for the absolute value of LSD_{05} at the level of 1.42 t/ha.

In the group of medium-ripe forms, we selected promising hybrids of intervarietal origin with a potential yield of tubers at the level and over 50 t/ha. This is, in particular, hybrid 11/4-1 (Zakhidna x Vodogray) – 51.8 t/ha against 34.6 t/ha in the standard variety Volya, or 34.8% more; hybrid of complex intervarietal origin 14/16-2 [(Zakhidna x Aminca) x (Volya x Lishchyna)] – 48.7 t/ha, or 10.3 t/ha more than the yield of the standard variety.

In the group of mid-late forms, we selected and selected for further selection work a highly productive promising hybrid 16/17-1 [(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)] with a potential tuber yield of 46.3 t/ha, which is 33.8% more productivity than the standard Zakhidna.

An important indicator of the quality of potatoes and the direction of use of its harvest - for food, fodder or technical purposes, is the starch content in tubers. The specified economic and valuable feature depends on a number of biotic and abiotic factors. However. the most determining factor in its manifestation is the genotypic features of a specific potato variety (hybrid). In favor of this, experimental data from the study of the starch content in the tubers of the studied intervarietal hybrids of potatoes of different maturity groups, which are presented in Table 2, testify.

Table 2

The content of starch in tubers and the stability of the above-ground mass of plants to late blight in intervarietal hybrids of potato selection by the Lviv National Environmental University, average for 2020-2022

Name of the variety, crossing	Selective number	Starch con-tent, %	± to *St*	Durability against Phytophthora, points,		
				1 pt.	2 pts.	3 pts.
Mid-early hybrids						
Vodogray	*St*	13,2	-	8	6	5
Svithanok Kyivskiy x (Zakhidna x Povin)	16/1-12	14,1	0,9	9	7	6
Zakhidna x (Zov x Nevska)	14/9-30	16,3	3,1	8	7	5
Borodyanska rozheva x Suzorye	02/10-40	17,2	4,0	9	8	7

Medium-ripe hybrids						
Volya	*St*	14,0	-	8	7	5
Zakhidna x Vodogray	11/4-1	15,3	1,3	9	8	7
(Zakhidna x Aminca) x (Volya x Lishchyna)	14/16-2	17,0	3,0	9	9	6
(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)	15/5-19	16,2	2,9	9	8	7
Mid-late hybrids						
Zakhidna	*St*	15,7	-	7	6	4
[(Hybrid 14 x Lvivianka) x hybrid SVP)] x Zakhidna	11/3-2	16,9	1,2	8	8	7
Zakhidna x (Borodyanska Rozheva x Oksamyt)	11/15-12	14,1	-1,6	9	8	7
(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)	16/17-1	17,2	1,5	7	7	6
LSD_{05}, %; points		0,35	-	0,15	0,22	0,27

The analysis of starch content in tubers shows that it is higher in absolute value in some hybrids than in the corresponding standard varieties. At the same time, in the middle-early group of studied hybrids, it is advisable to single out such intervarietal hybrids as 14/9-30 [Zakhidna x (Zov x Nevska)] – 16.3% and 02/10-40 (Borodyanska rozhova x Suzorye) – 17.2% against 13.2% in the Vodogray standard, or more relative to the standard by 3.1 and 4.0%, respectively.

In the medium-ripe group of biological maturity, the absolute value of the starch content in the tubers of the Volya standard (14.0%) significantly exceeded all the hybrids of this group that we studied, and especially 14/16-2 [(Zakhidna x Aminca) x (Volya x Lishchyna)] – 17 .0%, or 3.0% more. The mid-late hybrid 16/17-1 [(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)] is characterized by an increased starch content - 17.2% against 15.7% in the standard Zakhidna. An excess of 1.5% of starch was reliable at the level of the LSD_{05} value for this trait of 0.35%.

According to the results of the studies presented in the table. 2, a number of new selection hybrids of potatoes of intervarietal origin of different maturity groups, which were bred in the Lviv National Environmental University, successfully combine in one genotype high productivity potential, increased starch content in tubers with increased and high resistance of the tops against late blight - at the level

of 8-6 points according to the international 9-point scale.

Thus, according to the data of three visual field phytopathological evaluations, the hybrid 02/10-40 (Borodyanska rozheva x Suzorye) belongs to the group of mid-early forms. In the group of medium-ripe forms, hybrids 11/4-1 (Zakhidna x Vodogray) and 15/5-19 [(Zakhidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)] showed high resistance to late blight of the above-ground mass of plants (tops). Mid-late hybrids 11/3-2 [(Hybridna 14 x Lvivyanka) x SVP hybrid)] x Zakhidna], 11/15-12 [Zakhidna x (Borodyanska rozheva x Oksamyt)] may also be promising in the selection of potatoes for resistance to late blight. Selected hybrids of different groups of ripeness, created by the method of intervarietal hybridization, will further undergo selection testing in accordance with the scheme and method of selection work with potatoes.

Conclusions. 1. The conducted research established that the cross-varietal hybridization of potatoes of domestic and foreign origin makes it possible to combine newly created hybrids with potentially high productivity - at the level of 45-50 t/ha and higher, intensive formation of a crop of tubers with an increased content of starch - 15-17%) and increased field resistance of the above-ground mass of plants (tops) against late blight - at the level of 6-7 points according to the results of the final visual phytopathological assessment (according to the international 9-point scale).

2. As a result of research conducted on the comprehensive assessment of economic and biological characteristics of new intervarietal hybrids of potato selection of the Lviv National Environmental University, we identified and selected promising forms: mid-early hybrid 02/10-40 (Borodyanska rozheva x Suzorye), mid-ripe hybrid 11/4-1 (Zahidna x Vodogray) and the mid-late hybrid 6/17-1 [(Zachidna x Sante) x (Volya x Lishchyna)], which significantly exceed the corresponding standards in terms of selection and value characteristics. It is proposed to continue further selection work with them according to the potato selection scheme, to intensively multiply and prepare them for transfer to the State Variety Trial as candidates for new varieties of this crop.

УДК 631.8

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Тіцький Володимир Богданович
Аспірант
Турак Олег Юрійович,
к.с.-г.н., доцент
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Удосконалення технології системи живлення ріпаку озимого є актуальною проблемою в сільському господарстві. Дана дослідницька робота спрямована на вивчення оптимальних методів живлення ріпаку озимого в умовах Івано-Франківської області. У роботі досліджується вплив різних видів добрив на урожайність та якість ріпаку. Результати дослідження можуть бути корисними для сільськогосподарських підприємств області, сприяючи підвищенню врожайності та якості продукції.

Ключові слова: технологія, ріпак, рістрегулюючі препарати, урожайність.

Серед вирощування олійних культур ріпак продовжує тримати основні позиції після соняшника. Ріпак є культурою, яка відзначається високою маржинальністю та орієнтацією на експорт і може приносити значний прибуток, за умови дотримання вимог до його вирощування [1, 5]. Українські виробники ріпакової продукції мають можливість зайняти важливі позиції на світовому ринку, оскільки деякі європейські країни зменшують площі під посівом ріпаку, при цьому попит на продукцію залишається на високому рівні.

Останні роки показують тенденцію до зростання валових зборів на світовому ринку ріпаку. В Україні посіви ріпаку сягають понад 1 млн. га, що зумовлено високою рентабельністю культури. Однак, слід зазначити, що дана

культура вимагає високої агротехніки і внаслідок її недотримання втрата врожаю може сягати більше ніж 50%.

Згідно з прогнозами УКАБ, у 2020 році рівень рентабельності виробництва ріпаку значно зменшиться, становлячи лише 16%, що майже утричі менше, ніж у 2017 році, коли цей показник склав 46,3%, і це через введення змін до Податкового кодексу України. При такому суттєвому зниженні сільгоспвиробники перейдуть на вирощування інших, більш прибуткових культур. Хоча у випадку з соєю можна очікувати повільнішого зменшення посівних площ, але посівні площі під ріпаком у 2020 році скоротилися до 100 тисяч гектарів, а загальне виробництво - до 300 тисяч тонн [5, 6].

В умовах Івано-Франківська область, дана культура як для малих фермерських господарствах, так і великих агрохолдингів, широко застосовується.

Для виробників основним питанням стоїть рентабельність продукції, і виробництво ріпака не є виключенням. Здешевлення собівартості є актуальним питанням. Одним із шляхів підвищення рентабельності вирощування озимого ріпаку є застосування рістрегулюючих препаратів.

Удосконалення технології вирощування ріпаку озимого було предметом досліджень таких вчених, як В. Лихочвар, Д. Шпаар, О. Полякова, В. Гайдаш, В. Щербакова, О. Маслак, Б. Оверченко, М. Климчук, Н. Лис та інші. Їхні дослідження, хоч і мають зональний характер або фокусуються на окремих елементах технології, сприяють удосконаленню методів вирощування цієї культури [1-4].

У дослідженнях узагальнено матеріали процесів формування урожайності гібридів озимого ріпаку. Дослідження проводились відповідно до схеми, яка передбачала вивчення наступних факторів: Фактор А - гібриди (Чорний велетень, Екзотик), Фактор В - позакореневе удобрення 1. $N_{60}P_{60}K_{80}$ - фонове удобрення (контроль); 2. фон + Квантум Бор-Актив; 3. фон + ^{ya}Росток; 4. Фон + Нутрівант Плюс Олійний.

В процесі дослідження встановлено що, осіннє позакореневе підживлення позитивно сприяло перезимівлі озимого ріпаку, так за внесення препарату Квантум Бор Актив даний показник становив 87,1%, на посівах гібриду Чорний велетень та 91,5 % на посівах гібриду Екзотик, препарат уаРосток забезпечив перезимівлю рослин 92,3% Чорний велетень та 94,4% гібриду Екзотик.

Гібрид Чорний велетень формує більше листкової поверхні протягом всіх фаз вегетації та у всіх випадках, порівняно з гібридом Екзотик. Різниця у показниках становить близько 20% на початкових етапах вегетації та 15-18% під час періоду цвітіння.

Найбільш оптимальні показники стосовно утворення структури врожаю озимого ріпаку спостерігаються в випадках, коли використовуються позакореневі підживлення препаратами уаРосток та Нутрівант Плюс Олійний. Ці препарати сприяють формуванню більшої густоти посіву, утворенню стручків та заповненню насінням, що призводить до зростання маси 1000 насінин.

Найвищий урожай спостерігається при використанні препарату уаРосток - 3,75 т/га, що вище на 102% в порівнянні з контролем. Також висока урожайність зафіксована при використанні Нутрівант Плюс Олійний - 3,66 т/га, що на 1,81 т/га більше ніж на контролі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адаменко С. Підживлення ріпаку озимого ще восени є запорукою його успішної перезимівлі. *Агробізнес сьогодні*. 2011. № 13 (212).

2. Лис Н. М. Ефективність системи удобрення озимого ріпаку при різних способах основного обробітку ґрунту в умовах Передкарпаття // Електронний журнал „*Наукові доповіді НАУ*“. 2007. № 6. www. nbuv. gov.ua/e–JORNA/S/ND/2007–1/07 lnntpc. Pdf

3. Лихочвор В. В. Як запобігти вимерзанню озимого ріпаку елементами технології у літньо-осінній період. *Агробізнес сьогодні*. №14. 2015. С.38-41.

4. Мазур В. А., Мацера О. О. Аналіз структурних елементів урожайності рослин озимого ріпаку залежно від впливу удобрення та строку посіву. Збірник наукових праць ВНАУ: *Сільське господарство та лісівництво*, № 9, 2018. С. 41-50

5. Оверченко Б. Озимому ріпаку – стабільний та високий урожай // *Пропозиція*. 2000. №7. С.42-44.

6. Озимий ріпак – щедрий врожай при умові правильного підходу до вирощування // *Зерно*. 2009. №7(39). С.94-95.

УДК 635.15:631.5

ЗАСТОСУВАННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТРУКТУРИ ГРУНТУ

Цицюра Ярослав Григорович
к.с.-г.н., доцент
Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця, Україна

Анотація. Представлено результати трирічного циклу вивчення впливу проміжної сидерації із застосуванням редьки олійної на формування базових агрофізичних показників сірого лісового ґрунту.

Зроблено оцінку отриманих результатів з позиції впливу проміжної сидерації на такі показники як оптимізація умов обробітку ґрунту, поліпшення його агрономічно цінної структури, зміну динаміки фракційного складу тощо.

Доведено ефективність застосування проміжної сидерації із застосування редьки олійної у варіанті літньо-осіннього проміжного сидерального використання внаслідок збільшення коефіцієнта структурності ґрунту (K_s) при одночасному зниженні коефіцієнта різнозернистості структурних агрегатів ґрунту (GS_d) і загального варіювання їхнього розміру (за коефіцієнтом варіації C_v).

Ключові слова: редька олійна, сидерація, агрофізичні властивості ґрунту, обробка цифрових зображень, гранулометричний склад ґрунту, показники структурованості ґрунту.

Ґрунт – складна біодинамічна поліфакторна система, яке є середовищем існування всього живого на нашій планеті та визначає по суті рівень його існування. У 1840 році Юстус Лібіх зазначив «Причина розквіту і занепаду націй полягає в одному й тому ж: виснаження родючості ґрунту зумовлює їх загибель, підтримання цієї родючості – їх життя, багатство і могутність». Для України цей вислів є вкрай актуальним, враховуючи розвиток деградаційних

процесів ґрунтового покриву та зниження потенціалу їх родючості. В Україні того чи іншого виду деградації зазнав кожен третій гектар. Основні загрози таких процесів пов'язані із дегуміфікацією, розвитком ерозійних процесів, підкисленням та засоленням, забруднення полютантами різної природи. Одним із найбільш небезпечних деградаційних процесів, які охоплюють всю товщу ґрунтового профілю, є ознаки фізичної ґрунтової деградації, індикаторами якої є втрата ґрунтом структури та переущільнення. Вчені підрахували, що переущільнення ґрунтів в Україні щорічно приводить до втрат у середньому 159,6 млн, а в окремі роки до 0,5 млрд доларів. І ця проблема має тенденцію до активного зростання внаслідок військової агресії росії.

Втрата ґрунтом агрономічної цінної структури та взагалі оптимальної структурованості ґрунтових горизонтів зумовлює складні негативні зміни в основних режимах ґрунтів, зокрема у водному, повітряному тепловому. Внаслідок цього формуються зміщені від оптимуму вологозабезпеченість та водоутримувальна здатність, склад та доступність ґрунтового повітря, певною мірою інтенсивність та направленість хімічних перетворень у системах ґрунтового вбирного комплексу. Як наслідок вище викладеного дослідження агротехнологічних та землеробських рішень, які сприятимуть відновленню структури ґрунту та оптимізації його структурованості є надзвичайно актуальними для України та відповідає національним інтересам України та цілям збереження і відтворення ґрунтів.

Структура ґрунту є фактично ґрунтовим скелетом, який формує систему ґрунтових агрегатів різних розмірів морфометрія яких своєю чергою визначає його текстурний рисунок на відповідному профілі ґрунтового горизонту [1, с. 9–12]. Структурованість ґрунту розглядається з позиції здатності ґрунту дефрагментуватись на частки різного розміру та формувати характерний мікропрофіль сформованого ґрунтового зразка [2, с. 12]. Структура ґрунту за фундаментальними дослідженнями залежить від генезису ґрунту та типології ґрунтоутворювального процесу, гумусованості профілю, водно-повітряних та термічних режимів відповідного ґрунтового середовища, інтенсивності

перебігу мікробіологічних процесів та, що важливо, від характеру та форм антропогенного впливу на ґрунтовий профіль [3, с. 10–14].

Ознаки структури ґрунту розглядаються як індикатори технологічності ґрунтового покриву, його фізичного стану та прогнозованої придатності до вирощування відповідних видів рослин та застосування конкретних технологій обробітку ґрунту [4, с. 70]. Ґрунту як природному тілу притаманний склад з різних за розміром агрегатів за збереження відповідного пропорційного відношення між грудочками різної величини. Таке пропорційне співвідношення, яке виражається у формуванні відсоткового значення агрегатів певних розмірів у загальному ґрунтовому зразку належить до гранулометричного складу ґрунту [5, с. 18–20].

Цінність грудочкуватої структури ґрунту полягає у забезпеченні відповідних рівнів вологоміткості шляхом формування пор у середині структурних агрегатів та особливостей адсорбції вологи і її капілярного переміщення. Система простору, яка формується між ґрунтовими часточками забезпечує відповідну інтенсивність циркуляції повітря, створення ефекту аеробних умов та забезпечення розвитку аеробних мікроорганізмів [6, с. 6]. Саме такий стан ґрунтових горизонтів забезпечує бажані режими водопоглинання й інфільтрації та гарантує певні рівні його вологомісткості та ефективний перерозподіл опадів за профілем.

У підсумку для ґрунтового покриву України втрата агрономічно цінної структури є питанням, яке потребує нагального дослідження та програмного наукового вирішення. Серед першочергових заходів, які направлені на збереження оптимальної гранулометричної структури ґрунтів та гарантування їх доцільної структурності визначено [7, с. 10] застосування біоконсервуючих та біоорганічних технологій вирощування сільськогосподарських культур на основі застосування широкого спектру сидерації, альтернативних органічних добрив та мікробіологічних ґрунтових препаратів, компостування та використання продуктів вермикультури. Зазначається [8, с. 7; 9, с. 9; 10, с. 7–11; 11, с. 7–9; 12, с. 5–7; 13, с. 9; 13, с. 14], що сидерація є важливою і невіддільною

формою ґрунтозберігаючого органічного землеробства, яка направлена на запобігання процесам дегуміфікації ґрунтів, покращення їх родючості та збереження фізичної структури. Світова практика застосування сидератів налічує ряд поширених культур, які досить різнорідно і широко застосовуються в агротехнологічній практиці в умовах України (рис. 1).

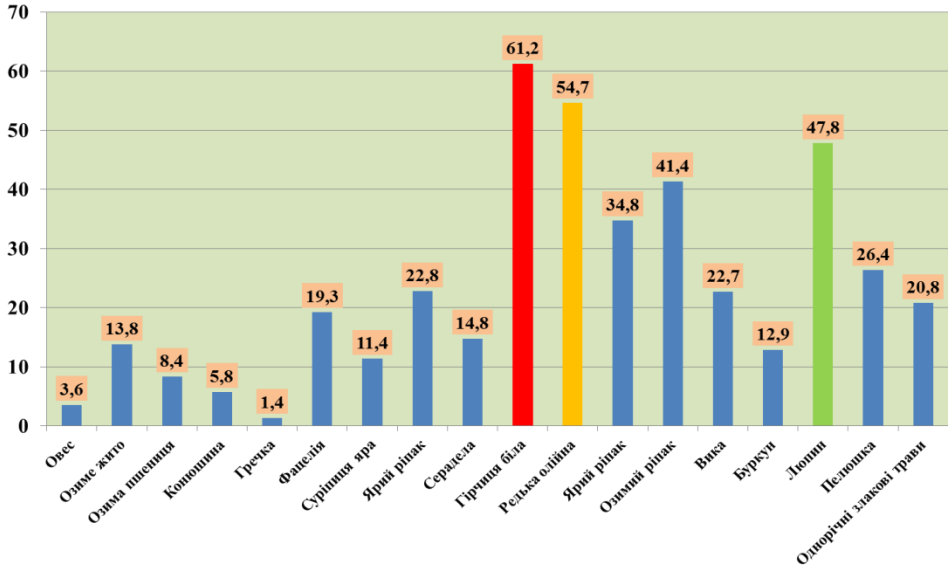

Рис. 1. Частота використання окремих видів с.-г. культур як сидератів

Джерело: сформовано автором на підставі власних узагальнень.

Серед традиційних культур, які застосовуються у практиці сидерації, олійна редька набула широкого використання внаслідок дослідженого ряду цінних властивостей [14, с. 4–6]: невибагливість до умов вирощування; продуктивне післяукісне та післяжнивне використання; висока конкурентоздатність до сегетальної рослинності; засіб відродження родючості виснажених ґрунтів. Враховуючи вище викладені аналітичні узагальнення, дослідження ролі сидерації при застосуванні редьки олійної є актуальним науково-практичним завдання у контексті ґрунтозбереження та відновлення родючості ґрунтів України.

Дослідження проводились впродовж 2020–2023 рр. на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету (N 49°11′31″, E 28°22′16″.) на сірих лісових ґрунтах (ґрунти *Luvic Greyic Phaeozem*). Грунт мав такі агрохімічні характеристики: вміст гумусу: 2,02–3,20%, легкогідролізованого

азоту 67–92, рухомого фосфору 149–220, обмінного калію 92–126 мг/кг ґрунту при pH_{kcl} 5,5–6,0. Сидеральну масу редьки олійної заробляли у грунту календарно у кінці жовтня. Контрольний варіант був без застосування сидерації. При вирощуванні редьки олійної застосовували загальноприйняту технологію її вирощування. Дослідні ділянки було сформовано у чотириразовій повторності дрібноділянковим способом по схемі повної рендомізації [15, 15-40]. Загальні агрофізичні показники грунту визначали відповідно до загальноприйнятих методик [16, 15–60].

Коефіцієнт структурності (K_s) грунту визначали за формулою 1:

$K_S = \frac{N_v}{N_g}$ (1), де: N_v – сума ґрунтових макроагрегатів розміром від 0,25 до 10 мм, %; N_t – сума ґрунтових агрегатів < 0,25 мм і грудок >10 мм, %.

Отримані дані аналізували за допомогою загальноприйнятих методів статистичного аналізу [17, 89–95].

Враховуючи оптимальні параметри для формування листостеблової маси редьки олійної в інтервалі НТС на рівні 0.900–1.400 при сумі опадів на рівні 220–240 мм [14, с. 8–15] роки досліджень можна розмістити у наступному порядку зростання сприятливості ростових процесів для умов літнього строку сівби: 2021–2023–2020–2022.

Обліками продуктивності сформованої листостеблової маси редьки олійної підтверджена можливість її проміжного сидерального вирощування у період липень-жовтень із досяжним рівнем продуктивності 11–25 т/га залежно від гідротермічних умов.

Відмічається [14, с. 197–200] що позитивний вплив редьки олійної як сидерату обумовлений інтенсивним розвитком її кореневої системи, що забезпечує відповідний рівень дренажу. Враховуючи властивість культури до інтенсивного потовщення кореневої системи (із формуванням псевдокоренеплідних форм кореня) та здатність до інтенсивного галуження, у поєднанні із накопиченням у ґрунті органічної маси шляхом сидерації - відмічено позитивний вплив даного варіанту застосування на структурно-агрегатний стан ґрунту у межах орного горизонту. Глибина

проникнення кореневої системи рослин редьки олійної також різнилася по роках (у межах від 8 до 25 см за середнього значення в інтервалі 14,9 см за роки досліджень), як і її загальний морфологічний розвиток з досить високим рівнем варіювання (коефіцієнт варіації ідентифікованої довжини кореневої системи у межах від 15,8 до 30,9 % залежно від року досліджень) (рис. 2). Внаслідок цього й інтенсифікації гуміфікації заробленої біомаси відбуваються позитивні процеси агрегації та зростання пористості ґрунту у частині її капілярного вираження. Такі висновки підтверджуються результатами наших обліків (табл. 1).

З огляду на це застосування редьки олійної як сидерату позитивно вплинуло на фракційний склад ґрунтових агрегатів, що, безперечно, позитивно відобразилося і на формування системи його фізичних режимів та властивостей.

Рис. 2 – Розвиток кореневої системи редьки олійної сорту Журавка у варіанті літнього проміжного сидерального вирощування (верхній ряд - умови 2020 року, нижній ряд ліва позиція – умови 2021 року, права позиція – умови 2022 року
(розмірність масштабного чорного квадратика 1х1 см)).

Джерело сформовано на основі власних досліджень.

Таблиця 1

Зміни у структурно-агрегатному складі сірого лісового ґрунту (0–30 см) за чотирьохрічного циклу проміжного сидерального використання редьки олійної

Ґрунтові фракції, мм (%)	Дані на початок закладки досліду (2020 рік)	На період повного весняного відновлення фізичної стиглості ґрунту (перед посівом наступної культури), 2024 рік	
		контрольний варіант	варіант із трирічним періодом сидерації
>10	29,5 ± 1,5	29,1 ± 1,7	26,8 ± 2,2**
10–7	10,7 ± 1,6	11,2 ± 1,8	10,6 ± 1,7*
7–5	7,2 ± 1,9	7,5 ± 1,6	8,4 ± 1,9**
5–3	18,5 ± 2,3	17,7 ± 2,2	18,7 ± 1,5**
3–2	6,3 ± 1,2	7,1 ± 1,5	8,0 ± 1,5*
2–1	14,8 ± 1,5	15,1 ± 2,4	16,2 ± 1,8*
1–0,5	3,2 ± 0,9	3,1 ± 1,5	3,5 ± 1,5*
0,5–0,25	4,1 ± 1,3	3,7 ± 1,2	3,1 ± 1,2*
<0,25	5,7 ± 1.7	5,5 ± 1,7	4,7 ± 1,7*
Коефіцієнт структурності (K_s)	1,84	1,89	2,17

Критерії істотності для зіставлення варіантів сидерація-контроль: * - *p<0,05;* ** – *p<0,01. Джерело сформовано на основі власних досліджень.*

Так, відмічено зниження на 8,91% вмісту брилистої (>10 мм) і на 14,5% пиловидної (<0,25мм) фракцій, та істотне зростання на 8,5% вмісту агрономічно-цінних агрегатів розміром 0,5–7 мм. У підсумку коефіцієнт структурності у зіставленні до поточного контролю за застосування сидерації зріс на 14,8%.

Позитивні зміни у підвищення агрономічно доцільної структури ґрунту позитивно відобразились і на таких важливих агрофізичних показниках як шпаруватість та щільність (табл. 2). На підставі представлених даних за повний трирічний технологічний цикл сидерації доведено позитивний вплив сидерації на відмічені показники. Так, визначено зростання загальної шпаруватості в шарі ґрунту 0-30 см на 10,0%, капілярної – на 10,2%, некапілярної – на 9,8%, шпаруватості аерації – на 7,3%. У підсумку позитивний вплив на формування

відповідної структури гранулометричного складу ґрунту на фоні оптимізації рівнів шпаруватості, зумовили зниження загальної цільності ґрунту у шарі 0-30 см на 5,5%.

Таблиця 2

Шпаруватість (за видами) та щільність ґрунту усереднено на стадію фізичної стиглості ґрунту перед початком механізованих операцій після проміжної літньої сидерації із застосуванням редьки олійної (середнє за 2020–2023 рр.)

Шпаруватість	Глибина, см	Контроль	Сидерація	*НІР$_{05}$
Загальна	0-10	41,96	44,45	1,44
	10-20	41,21	46,17	1,24
	20-30	39,67	44,55	0,94
	0-30	40,95	45,06	1,22
Капілярна	0-10	22,17	22,83	0,35
	10-20	23,05	26,18	0,72
	20-30	22,64	25,78	0,50
	0-30	22,62	24,93	0,70
Некапілярна	0-10	19,79	21,62	0,93
	10-20	18,16	19,99	0,77
	20-30	17,03	18,77	0,69
	0-30	18,33	20,13	0,82
Аерації	0-10	20,91	22,85	0,57
	10-20	17,95	18,87	0,48
	20-30	14,18	15,20	0,42
	0-30	17,68	18,97	0,46
Щільність, г/см^3	0-10	1,36	1,30	0,03
	10-20	1,46	1,34	0,04
	20-30	1,52	1,46	0,05
	0-30	1,45	1,37	0,04

*Примітка. *– після arctg-перетворення. Джерело: сформовано на основі власних досліджень.*

Таким чином, сидеральне використання редьки олійної має комплексний вплив на поліпшення комплексу базових агрономічно важливих показників агрофізичних параметрів ґрунту. Їх оптимізація, зокрема шляхом зростання капілярної пористості, зниження щільності та активізація аерації – сприяють поліпшенню ґрунтових умов родючості. Слід також зауважити, що сидерація із

застосуванням редьки олійної є ефективним компонентом поліпшення агрофізичних властивостей ґрунту як шляхом забезпечення додаткового надходження біомаси з ефективною дією процесів гуміфікації на формування ґрунтових агрегатів та формування їх морфометричної структури, так і шляхом активного дренажного ефекту кореневих систем рослин, сприяючи поліпшенню рівнів об'ємного компонування ґрунтових агрегатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Медведєв В.В., Пліско І.В., Крилач С.І., Накісько С.Г., Уваренко К.Ю. Фізична деградація орних ґрунтів України (оцінювання, профілактика, призупинення). Харків : ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», 2020. 110 с.
2. Медведєв В.В., Пліско І.В. Критерії і нормативи фізичної деградації орних ґрунтів (пропозиції до вдосконалення нормативної бази). *Вісник аграрної науки*. 2017. № 3. С. 11–17. DOI: 10.31073/agrovisnyk201703-02
3. Медведєв В.В. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Пліско І.В. Агрофізика ґрунту: навчальний посібник. К., 2018. 272 с.
4. Веремеєнко С.І., Семенко Л.О. Сучасні проблеми деградації ґрунтів – трофічний аспект. *Наукові горизонти*. 2019. № 1. С. 69–75. DOI: 10.332491/2663-2144-2019-74-1-69-75
5. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланий О.В., Тонха О.Л. Моніторинг якості ґрунтів . Підручник. К.: Видавництво НУБіП України, 2019. 421 с.
6. Медведев В.В., Словінська-Юркевіч А., Брик М., Бігун О.М. Критерії фізичної деградації ґрунтів. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2013. Вип. 80. С. 5–16.
7. Балюк С. А., Трускавецький Р. С. Моделі системного управління потенціалом родючості ґрунтів (на прикладі Харківської і Волинської областей). Харків, 2018. 116 с.
8. Балюк С.А., Медведєв В.В., Воротинцева Л.І., Шимель В.В. Сучасні

проблеми деградації ґрунтів і заходи щодо досягнення нейтрального її рівня. *Вісник аграрної науки*. 2017. №8. С. 5–11. DOI: 10.31073/agrovisnyk201708-01

9. Стратегія збалансованого використання, відтворення і управління ґрунтовими ресурсами України; за ред. С.А. Балюка, В.В. Медведєва. К.: Аграрна наука, 2012. 239 с.

10. Трускавецький Р.С., Цапко Ю.Л. Основи управління родючістю ґрунтів. Х., 2016. 388 с.

11. Іванишин В.В., Шувар І.А., Бахмат М.І., Сендецький В.М., Танчик С.П., Центило Л.В., Бунчак О.М., Мельничук Т.В. та ін. Солома, післяжнивні рештки і сидерати – агротехнологічні елементи біологізації сучасного землеробства: монографія / за заг. ред. І.А. Шувара, В.М. Сендецького. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 292 с.

12. Цицюра Я.Г., Неїлик М.М., Дідур І.М., Поліщук М.І. Сидерація як базова складова біологізації сучасних систем землеробства. Монографія. Вінниця: Видавець ТОВ «Друк», 2022. 770 с.

13. Цицюра Я.Г., Шкатула Ю.М., Забарна Т.А., Пелех Л.В. Інноваційні підходи до фіторемедіації та фіторекультивації у сучасних системах землеробства. Монографія. Вінниця: ТОВ «Друк». 2022. 1200 с.

14. Цицюра Я.Г., Цицюра Т.В. Редька олійна. Стратегія використання та вирощування: монографія. Вінниця: ТОВ “Нілан ЛТД”, 2015. 624 с.

15. Сайко В.Ф. Особливості проведення досліджень з хрестоцвітими олійними культурами. К.: «Інститут землеробства НААН», 2011. 76 с.

16. Гаськевич В.Г., Папіш І.Я., Телегуз О.Г. Фізика ґрунтів. Лабораторний практикум. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 170 с.

17. Wong J. Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications (Second Edition). Academic Press, 2018. 589 p.

BIOLOGICAL SCIENCES

UDK 579.66

ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF POLYFUNCTIONAL PYRIDINES

Aliyeva Nurana
Researcher, Baku State University
Naghiyev Farid
Assistant professor, Baku State University
Mamedov Ibrahim
Professor, Baku State University
Ganbarov Khudaverdi
Professor, Baku State University

Abstract

Antimicrobial activity of some pyridine derivatives such as 6-Amino-2-imino-4-phenyl-1-(1-phenylethyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; 6-amino-2-imino-1-(1-phenylethyl)-4-(p-tolyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; 6-amino-4-(4-fluoro-phenyl)-2-imino-1-(1-phenylethyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; 6-amino-2-imino-1-(1-phenylethyl)-4-(thiophen-2-yl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicar-bonitrile; 5-acetyl-2-amino-6-oxo-1-phenyl-4-(thiophen-2-yl)-1,4,5,6-tetrahydropyri-dine-3-carbonitrile and 5-acetyl-2-amino-4-(2,6-dichlorophenyl)-1-phenyl-1,4,5,6-tetrahyd-ropyridine-3-carbonitrile were synthesized and studied to find new antimicrobial agents.

These compounds have been tested against four gram-negative, three gram-positive bacteria and three fungi of the genus *Candida*. The agar well diffusion method was used to study the antimicrobial properties of test compounds at a concentration of 0.1 %. These compounds inhibited the growth of microorganisms with diameters of inhibition zones ranging from 12.0 mm up to 16.0 mm.

Keywords: Antimicrobial activity, Pyridine derivatives, Bacteria and fungi.

Introduction

Since the number of resistant bacteria and fungi increases every year, posing a serious threat to human health, antimicrobial resistance has become one of the global problems in the treatment of infectious diseases [1, 2]. As a result, the search for novel and more effective organic molecules with fewer side effects has become a popular topic in recent years. Nitrogen heterocycles are the main component of many natural products and several biologically active drugs and, therefore, benzylidene malonitriles are important synthons as Knoevenagel adducts in the synthesis of functionally substituted heterocyclic compounds, such as substituted pyrans, pyridines, pyrazoles, etc. [3]. The pyridine ring is known to exhibit high biological activity [4, 5]. Following this idea, six pyridine derivatives based on various polyfunctional benzylidene malonitriles were synthesized [6-8]. Here we report the results of their antibacterial and antifungal reactions.

Materials and methods

As antimicrobial agents are used: (**1**), 6-Amino-2-imino-4-phenyl-1-(1-phenylethyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; (**2**), 6-amino-2-imino-1-(1-phenylethyl)-4-(p-tolyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; (**3**), 6-amino-4-(4-fluorophenyl)-2-imino-1-(1-phenylethyl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; (**4**), 6-amino-2-imino-1-(1-phenylethyl)-4-(thiophen-2-yl)-1,2-dihydropyridine-3,5-dicarbonitrile; (**5**), 5-acetyl-2-amino-6-oxo-1-phenyl-4-(thiophen-2-yl)-1,4,5,6-tetrahydropyridine-3-carbonitrile; (**6**), 5-acetyl-2-amino-4-(2,6-dichlorophenyl)-1-phenyl-1,4,5,6-tetrahydropyridine-3-carbonitrile.

The test compounds were evaluated against gram-positive bacteria *Bacillus subtilis BDU-50, Bacillus mesentericus BDU-51, Staphylococcus aureus BDU-23,* and gram-negative bacteria *Acinetobacter baumannii BDU-32, Escherichia coli BDU-12, Klebsiella pneumonia BDU-44, Pseudomonas aeruginosa BDU-49 and* yeast of the genus *Candida albicans BDU MI – 44, Candida guilliermondii BDU-217, Candida tropicalis BDU LK-30.* The antimicrobial activities were determined by the agar-well diffusion method at a concentration of 0.1% of each test compound. Dimethyl sulfoxide (DMSO) was used as a solvent to dissolve compounds. More

specifically, 100 µl of 24-hour fresh broth culture (0.5 McFarland for bacteria and 3.0 McFarland for fungi) of each test culture was aseptically spread over the Nutrient agar surface. Wells having an 8 mm diameter were punched aseptically in the agar plate and 150 µl of solution (0.1% concentration) was added to each well. Agar plates were incubated at 37°C for bacteria and 30°C for fungi for 24 hours [9]. The diameter of the inhibition zone was then measured with a ruler. All experiments were performed four times and DMSO was used as the control matter.

Results and discussion

The antimicrobial activity results of all the test compounds against bacteria and fungi are shown in Table.

Table

Antimicrobial activities of organic compounds (0.1% concentration)

Microorganisms		№ compounds and zone of inhibition in mm, M±m					
		1	2	3	4	5	6
Gram-negative bacteria	*Acinetobacter baumannii*	-	-	-	-	-	-
	Escherichia coli	14.0±0.7	15.0±0.8	15.0±0.7	14.0±0.6	12.0±0.4	-
	Klebsiella pneumonia	12.3±0.6	14.0±0.7	13.0±0.5	13.0±0.5	13.3±0.6	-
	Pseudomonas aeruginosa	13.2±0.6	13.3±0.6	14.3±0.6	13.0±0.6	15.0±0.8	-
Gram-positive bacteria	*Bacillus mesentericus*	-	-	-	-	-	-
	Bacillus subtilis	-	-	-	-	-	-
	Staphylococcus aureus	-	-	-	-	-	-
Fungi	*Candida albicans*	-	-	-	-	-	14.3±0.7
	C. guilliermondii	14.0±0.7	14.0±0.7	13.0±0.5	-	-	13.0±0.5
	C.tropicalis	16.0±0.7	16.0±0.8	16.0±0.5	16.0±0.4	16.0±0.6	15.3±0.8

Note: negative sign, (-), means no activity

As can be seen from the table, the compound 6 showed no activity against bacteria. One can also see that all the compounds showed no activity against *Bacillus subtilis*, *Bacillus mesentericus*, and *Staphylococcus aureus*. In the case of gram-negative bacteria, except the 6, all compounds exhibited activity with inhibition zones ranging from 12.0 mm up to 15.0 mm.

In gram-negative bacteria, the highest inhibition zone ranging from 12.0 mm to 15.0 mm is observed with *Escherichia coli*, whereas the lowest inhibition zone (12.3-14.0 mm) is detected with *Klebsiella pneumonia*. The results show that all the test compounds have no activity against *Acinetobacter baumannii*.

While compounds 2 and 3 exhibited high antibacterial activity against *Escherichia coli*, compound 5 showed minimal activity. Concerning the comparison of compounds 2 and 3, the antibacterial activity of the former one was found to be 1.3 times higher than the latter one. All tested compounds have more or less the same antibacterial activity against *Klebsiella pneumonia* and *Pseudomonas aeruginosa*.

The compound 6 showed activity against all fungi of the genus *Candida.* Compounds 1, 2 and 3 exhibited antifungal activity against *Candida guilliermondii* and *Candida tropicalis*, while compounds 4 and 5 had antifungal activity against only *Candida tropicalis*.

Conclusion

Antibacterial activity of the six pyridine derivatives against pathogenic gram-positive (*Bacillus subtilis BDU-50, Bacillus mesentericus BDU-51 and Staphylococcus aureus BDU-23),* and gram-negative (*Acinetobacter baumannii BDU-32, Escherichia coli BDU-12, Klebsiella pneumonia BDU-44,* and *Pseudomonas aeruginosa BDU-49)* bacteria, as well as fungi (*Candida albicans BDU MI – 44, Candida guilliermondii BDU-217, Candida tropicalis BDU LK-30*) bacteria were investigated. It was found that all the tested compounds in gram-positive bacteria showed inactivity against *Bacillus subtilis*, *Bacillus mesentericus,* and *Staphylococcus aureus*, whereas in gram-negative bacteria, all the rest of the pyridine derivative compounds except the 5-acetyl-2-amino-4-(2,6-dichlorophenyl)-1-phenyl-1,4,5,6-tetrahydropyridine-3-carbonitrile are active within the inhibition zones ranging from 12.0 mm up to 15.0 mm.

LITERATURE

1. F.Prestinaci, P.Pezzotti, A.Pantosti. Antimicrobial Resistance: a global multifaceted phenomenon // Pathogens and Global Health.-2015.-V 109.- N7.- p.309-318.

2. Yassir Y., Frederic D., Diego G.C. etc. Structure–activity-relationship studies around the 2-amino group and pyridine core of antimalarial 3,5-diarylaminopyridines lead to a novel series of pyrazine analogues with oral in vivo activity // *Journal of Medicinal Chem*istry.- 2013.- 56(21).-p.8860-8871.

3. Mourad Ch., Abdelouahid S., Elena S., Olivier L., Laurent M., José Marco-C. Synthesis and biological evaluation of 3,6-diamino-1H-pyrazolo[3,4-b]pyridine derivatives as protein kinase inhibitors. // *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*.-2009.-19(16).-p. 4566–4569.

4. Gilish Jose, T.H. Suresha Kumara, Gopalpur Nagendrappa, H.B.V. Sowmya, Jerry P. Jasinski, Sean P. Millikan, N. Chandrika, Sunil S. More, B.G. Harish. New polyfunctional imidazo[4,5-C]pyridine motifs: Synthesis, crystal studies, docking studies and antimicrobial evaluation // European Journal of Medicinal Chemistry.-77 (2014).-p.288-297

5. Saad R.El-Z, Antimicrobial activity of some 2- amino-5-subsituted pyridine derivatives. // *Journal Archives of Phytopathology and Plant Protection*.-2011.- 44(4).- p.381–389.

6. A.M.Magerramov, F.N.Naghiyev, G.Z.Mamedova, Kh.A.Asadov, I. G. Mamedov. Synthesis of spiroindolines on the basis of isatylidene malononitrile. // Russian Journal of Organic Chemistry.-2018.- 54(11).- p.1731-1734.

7. F.N.Naghiyev, I.G.Mamedov, R.Askerov, P.Taslimi, A.Poustforoosh. Synthesis and biological activity of functionally substituted pyrimidine and pyran derivatives on the basis of isatylidene malononitriles. // Chemistry Select.-2022.-7(33).-e202202006. https://doi.org/10.1002/slct.202202006

8. F.N.Naghiyev, M.M.Grishina, V.N. Khrustalev, M.Akkurt, A.T.Huseynova, A.A.Akobirshoeva, İ.G.Mamedov. Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of ethyl 6’-amino-2’-(chloromethyl)-5’-cyano-2-oxo-1,2-dihydrospiro[indoline-3,4’-pyran]-3’-carboxyl-ate. // Acta Crystallography.-2021.-E77.-p.739-743. doi: 10.1107/S2056989021006459

9. Balouiri M., Sadiki M., Ibnsouda S.K. Methods for *in vitro* evaluating antimicrobial activity: A review. // Journal of Pharmaceutical Analysis.-6 (2016).-p.71-79.

MEDICAL SCIENCES

X-RAY NEGATIVE NONPALPABLE BREAST CANCER

Nadzhimitdinov O. B.,
Isakova Sh. I.
Andijan State Medical Institute

Annotation A steady improvement in imaging diagnostics has been observed together with a rising adherence to regular clinical breast examinations. As a result, the detection of small clinically occult (nonpalpable) lesions has progressively increased. Nonpalpable carcinomas show very favorable prognostic features and high survival rates, showing the important role of modern imaging techniques.

Keywords: Nonpalpable breast cancer, Radioguided occult lesion localization, Diagnostics by imaging, Early detection

Introduction. In recent decades, a steady improvement in imaging diagnostics has been observed together with a rising adherence to regular clinical breast examinations. As a result, the detection of small clinically occult (nonpalpable) lesions has progressively increased. At present in our institution some 20% of the cases are treated when nonpalpable. The aim of the present study is to analyze the characteristics and prognosis of such tumors treated in a single institution.

Analysis of the results obtained from the integrated use of clinical and radiological technologies in the identification and differential diagnosis of non-palpable X-ray-negative diseases revealed the diversity of their manifestations and showed the effectiveness of the developed criteria for differential diagnosis, which made it possible to identify those forms of cancer that were previously recognized only with severe clinical symptoms, and new opportunities provided organ-preserving treatment and reducing disability among women.

Analysis of the relationship between non-palpable RNBC and mammographic density showed high density in 74.9%: type 4 (D) was detected in 7 (21.8%) patients, type 3 (C) - in 17 (53.1%), type 2 (B) of radiological density was observed in 8 (25%). In general, the radiologically dense background reduced the sensitivity of mammography.

The conducted studies showed the need for the integrated use of a wide range of mammography and ultrasound technologies, which made it possible to identify non-palpable X-ray negative changes in 86 patients, visualized by ultrasound with an accuracy of differential diagnosis of 84.9%. However, retrospective and targeted mammography in 36 (41.9%) cases made it possible to recognize pathological changes. The absence of radiological visualization of changes in 74.9% is associated with a dense background of the 3rd © and 4th (D) types. The developed symptom complex based on the latest ultrasound non-invasive and invasive technologies made it possible to detect cancer in 32 (37.2%) patients, diseases of a benign nature - in 54 (62.8%) patients, including fibroadenoma in 59.3%, less often proliferative mastopathy, fibrosclerosis, etc.

The nature of non-palpable formations identified by ultrasound was determined based on the results of a pathomorphological study based on the use of targeted trepanobiopsy under sonographic guidance with high efficiency in breast cancer, with a sensitivity of 87.5%, 95% CI (71.9-95.0), specificity - 100.0%, 95% CI (93.4-100.0), accuracy - 95.3%, 95% CI (88.4-98.2), PPV - 100.0%, 95% CI (87.9-100), NPV - 93.1%, 95% CI (83.6-97.3).

X-ray negative cancer is represented predominantly by the invasive form (90.7%), cancer in situ was detected in 8.5% of cases. Differential diagnosis was carried out with fibroadenoma (37.2%), proliferative fibrocystic mastopathy (14%), fibrosclerosis (5.8%). Diagnostic difficulties are created by the high mammographic density of types 3 and 4 (C and D) of 74.9%. At the same time, the sensitivity of mammography is 31.2%, specificity is 92.6%, accuracy is 69.8%, PPV is 71.4%, NPV is 69.4%. To diagnose X-ray negative cancer, it is recommended to use a wide range of ultrasound examination technologies. Cancer is visualized as a solid

formation in 68.8%, in the form of architectural restructuring in 31.2%. The sensitivity of B-mode ultrasound for X-ray negative breast cancer was 81.3%, specificity - 87.0%, accuracy - 84.9%, PPV - 78.8%, NPV - 88.7%. Sensitivity of Doppler mapping 18.8%, specificity - 100.0%, accuracy - 69.8%, PPV - 100.0%, NPV - 67.5%. Sonoelastography for breast cancer showed: sensitivity - 87.5%, specificity - 87.0%, accuracy - 87.2%, PPV - 80.0%, NPV - 92.2%.

Mammographic additional examination increased the detection of neoplasms by 41.9%, which makes it necessary to refer the patient for an ultrasound examination during the initial interpretation of mammograms with subtle structural abnormalities and high mammographic density of type 3-4 (C and D). The developed algorithm for using a wide range of technologies for comprehensive clinical, radiographic and ultrasound examination of the mammary glands showed an accuracy of detecting X-ray negative cancer of 95.3%.

Important point regards the characteristics of these lesions whose parameters show values indicating low aggressivity. Most patients (68.9%) have a low proliferative rate, grade 3 cases are infrequent, endocrine receptors have high values in most cases, and Her2/neu is rarely overexpressed. The condition of low malignancy may be interpreted as a selection of the cases, as patients with highly proliferative cancer will quickly become palpable and will therefore not fulfill the conditions for accrual in the present series. Another hypothesis is that small carcinomas have low aggressivity, which will increase with time, because of a clonal selection leading to progressive predominance of the more aggressive clones.

LITERATURE

1. Ashrafyan, L.A. Tumors of the reproductive organs (etiology and pathogenesis)/ L.A. Ashrafyan. -M.: Dmitreid Graphic Group, 2017.- 217 p.

2. Volchenko, N.N. Intraductal breast cancer / N.N. Volchenko // Arch. pathol. - 2000. - №2. - P. 22 - 26.

3. Volchenko N.N. Comparative morphological analysis of cytograms of invasive ductal and invasive lobular breast cancer / N.N. Volchenko, V.S. Medovy,

E.N. Slavnova and others // Arch. pathol. - 2002.- №6.- P. 37-39.

4. Vysotskaya, I.V. Possibilities for improving breast cancer screening / I.V. Vysotskaya // Tumors of the female reproductive system. - 2010. - No. 4. - pp. 28-32.

5. Vysotskaya, I.V. Modern possibilities for diagnosing mammary gland pathology / I.V. Vysotskaya // Tumors of the female reproductive system. - 2015. - No. 1. -P.18-26.

6. Golov, L.B. Morphological diagnosis of small (non-palpable) breast neoplasms: abstract of dissertation. ...candidate of medical sciences / L.B. Head. - M., 1996. - 23 p.

7. Danilenko, V.I. “Proliferative centers”, “radial scars”, “complex sclerosing lesions” - what are they? / IN AND. Danilenko // Journal of anatomy and histopathology. -2014. -T. 3, -No. 2. - P. 33-43.

8. Zaltsman, I.N. Mammography for breast cancer / I.N. Zaltsman // Medical radiology. - 1972. - No. 7. - P.23-27.

INFLUENCE OF THYROID HORMONES IN PATIENTS WITH HYPOTHYROSIS AND CHRONIC MIGRAINE

Usmanova D. D.,
Kambarova D. N.
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Andijan State Medical Institute

Annotation In the pathogenesis of migraine attacks, the role of hormonal regulation is proven by the presence of its menstrual-dependent variants. Recent studies have shown that thyroid hormones play a neuromodulatory role in the central nervous system and that the hypothalamic-pituitary-thyroid axis is involved in pain mechanisms. Thyroid hormones influence several physiological functions in the brain, such as neurogenesis, neuronal and glial differentiation, myelination, and new synaptogenesis.

Keywords. Migraine, hypothyroidism, hormones, thyroid gland.

Migraine is one of the most common neurological diseases, causing significant physical and mental functional impairment. According to the Global Burden of Disease Study, approximately 1.04 billion patients suffer from migraine [1], with a global prevalence of 14.7% in women and 6.9% in men [2].

Hypothyroidism, defined as the clinical state of moderately elevated serum TSH levels (up to 10 μg/L subclinical hypothyroidism and greater than 10 μg/L overt hypothyroidism) with normal or decreased FT4 and FT3 levels, is a much more common and asymptomatic disorder than overt hypothyroidism. It is diagnosed in 1-10% of the adult population. It shows a higher prevalence among women and older people [3, 4]. Hypothyroidism, characterized by changes in cardiovascular and neuromuscular function and lipid metabolism, may be the first phase or onset of a progressive disease state as well as migraine.

The results of the study showed (Table 1) that in the control group the thyroid hormone levels were as follows: TSH 2.5±0.5 mU/l, free T3 - 4.2±0.6 pmol/l, free

T4 - 13.7±0.2 pmol/l, antibodies to TPO 2.8±0.4 IU/ml, antibodies to thyroglobulin 0.9±0.1 U/ml.

In patients of group 1 with CM up to 5 years and hypothyroidism, the indicators were equal: TSH 7.61±1.09 mU/l, free T3 - 3.2±0.8 pmol/l, free T4 - 10.24±1, 2 pmol/l, antibodies to TPO 24.9±0.8 IU/ml, antibodies to thyroglobulin 3.4±0.8 U/ml.

In patients of group 2 with CM for more than 5 years and hypothyroidism, the indicators were equal: TSH 9.17±1.1 mU/l, free T3 - 2.8±0.5 pmol/l, free T4 - 9.42±1, 6 pmol/l, antibodies to TPO 55.7±1.1 IU/ml, antibodies to thyroglobulin 6.2±1.0 U/ml.

Table 1.

Indicators of thyroid function in patients with CM and hypothyroidism

Groups	Thyroid hormones				
	ТТГ (0,3–4,5 U/ml	Т3 св (3,1–6,8 pmol/l)	Т4 св (10,8–22,0 pmol/l	antibodies к ТРО (0-34 U/ml	antibodies to thyroglo Bulina (0-4,11 pmol/l
Control Control group n=20	2,5±0,5	4,2±0,6	13,7±0,2	2,8±0,4	0,9±0,1
1 group (n=38) +гипотиреоз	7,61±1,09***	3,2±0,8	10,24±1,2	24,9±0,8***	3,4±0,8**
2 group (n=41) +hypothyroidism	9,17±1,1***	2,8±0,5**	9,42±1,6*	5,57±1,1**	6,2±1,0***
3 group (n=39) Migraine without hypothyroidism	3,6±0,8	5,6±0,7	16,9±0,4**	5,7±0,5**	1,2±0,2

*P<0.05; **P<0.01; ***P<0.001 – significance of differences with control indicators.

In patients of group 3 with CM without hypothyroidism, the indicators were as follows: TSH 3.6±0.8 mU/l, free T3 - 5.6±0.7 pmol/l, free T4 - 16.9±0.4 pmol/ l, antibodies to TPO 5.7±0.5 IU/ml, antibodies to thyroglobulin 1.2±0.2 U/ml.

Conclusion. Analyzing the results obtained, we can conclude that all patients of group 1 had subclinical hypothyroidism, while 9 (22%) patients of group 2 had manifest hypothyroidism, and 32 (78%) patients of group 2 had subclinical hypothyroidism. hypothyroidism In patients of group 3, no deviations from the norm were observed, i.e. all thyroid hormones were within reference values.

LITERATURE

1. Averchenkova A.A. Mechanisms of formation of “pain memory” in chronic pain: materials for discussion // Russian Medical Journal. – 2016. - №7. – pp. 420-422.

2. Artemenko A.R., Osipova V.V., Filatova E.G., Naprienko M.V., Azimova Yu.E., Boyko A.N., Kostenko E.V., Lebedeva A.V. Primary chronic headaches (diagnosis, clinic, therapy). Methodological recommendations No. 26, Moscow Government, Moscow Health Department, - 2014. - 28 p.

3. Akhmadeeva L.R., Valitova R.R., Nabieva A.A., Yalaeva I.D., Akhmadeeva E.N. Diagnosis and methods of assistance for chronic migraine. Modern problems of science and education. – 2018. – No. 5: - P. 83 - 91.

4. Azimova Yu. E. et al. Chronic tension headache: diagnostic strategy, search for therapy // Neurology and Rheumatology. Supplement to the journal Consilium Medicum. – 2018. – No. 2. – pp. 20-25.

УДК 616-005.6:616.98:578.834COV]:618.2/3

СЕРІЯ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ ВАГІТНИХ З ЛЕГКИМ СТУПЕНЕМ ІНФІКУВАННЯ COVID-19 ТА ОЗНАКАМИ ТЯЖКОЇ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Бакун Оксана Валеріанівна
доктор філософії, доцент
кафедри акушерства та гінекології БДМУ
Балюк Софія Андріївна
Студентка
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Під час пандемії Covid-19 виникло значне зацікавлення щодо можливого впливу інфекції на вагітних жінок та їхніх дітей. [1]. Кілька досліджень дійшли висновку, що вагітні жінки мають вищий ризик більш важких захворювань, ніж невагітні жінки [2]. Дослідження, проведені протягом більш ніж двох років пандемії, показали, що інфекція SARS-CoV-2 може призводити до серйозних наслідків для вагітних жінок, збільшуючи ризик материнської смертності та захворюваності.

Важливо відзначити, що патологічні зміни у плаценті були виявлені не лише у випадках тяжкого перебігу захворювання, але й у випадках з легким перебігом, що підкреслює потенційний ризик для вагітних жінок навіть у випадках, коли самі симптоми Covid-19 не є серйозними. [3].

У цій статті ми поглибимося в аналіз впливу Covid-19 на вагітність та розвиток дитини, висвітлимо ключові відкриття наукових досліджень та їхні наслідки для клінічної практики. Розглянемо потенційні механізми впливу вірусу, а також обговоримо необхідність подальших досліджень для вдосконалення стратегій профілактики та лікування.

Ключові слова: Covid-19, SARS-CoV-2, масивне перевілярне відкладення фібрину, інтервільозит, кесаревий розтин.

Клінічний випадок 1

У жінки 30 років, яка не народжувала, європейської національності, на 1 день гестаційного тижня спостерігалося уповільнення ворушіння плода. Індекс маси тіла (ІМТ) - 26 кг/м2, загалом здорова. У попередні дні у неї були легкі симптоми застуди, а також позитивний результат ПЛР-тесту на SARS-CoV-2 мазку з носоглотки (МНГ).

При поступленні до акушерського відділення ультразвукове дослідження показало відсутність рухів плода, нормальну серцеву діяльність та нормальну кількість навколоплідних вод. У плода був відсутній/реверсований кінцево-діастолічний кровотік в пуповинній артерії (клас кровотоку 3a-3b за шкалою BFC). Кардіотокографія (КТГ) була інтерпретована як патологічна. Через кілька годин показники КТГ не покращилися, і було прийнято рішення про розродження шляхом кесаревого розтину. Хлопчик народився з вагою 660 г та оцінкою за шкалою Апгар 7, 8 та 8 балів на 1, 5 та 10 хвилині відповідно. Дослідження газів крові судин пуповини свідчило про легку асфіксію. Немовля було госпіталізовано у відділення інтенсивної терапії новонароджених (BITH), і згодом через 12 годин після народження результати тесту на SARS-CoV-2 в ПЛР були негативними.

Плацентарна патологія показала масивне перевілярне відкладення фібрину (МПВВФ), з ураженням приблизно 80% плаценти, а також обширний гістіоцитарний інтервільозит. Імуногістохімічний та молекулярний аналіз на SARS-CoV-2 були позитивними. Вага плаценти 166 г. [4,5].

Клінічний випадок 2

У жінки 31 року, європейської національності, яка не народжувала, на 4 тижні гестації спостерігалася відсутність рухів плода на 4-му дні. Пацієнтка мала ІМТ 22 кг/м2 і була загалом здоровою. У попередні дні у неї була лихоманка і легка задишка, а через 8 годин після пологів у комбінованому мазку з носоглотки з МНГ був отриманий позитивний результат ПЛР-тесту на Covid-19.

Ультразвукове дослідження, проведене у відділенні невідкладної

акушерської допомоги, показало відсутність рухів плода, але нормальну серцеву діяльність і нормальну кількість амніотичної рідини. КТГ було патологічним. Було прийнято рішення про розродження шляхом кесаревого розтину, і хлопчик вагою 1662 г народився через 4 години після госпіталізації з оцінкою за шкалою Апгар 3, 5 і 6 балів на 1, 5 і 10 хвилині відповідно. Дослідження газів крові пуповини свідчило про важку асфіксію з артеріальним pH 6,95 та НО -18,5. Немовля було госпіталізовано до відділення інтенсивної терапії, а згодом тест на SARS-CoV-2 в МНГ виявився негативним.

Патологія плаценти показала МПВВФ, було уражено приблизно 50% плаценти, і повідомлялося про обширний гістіоцитарний інтервільозит. Імуногістохімічний та молекулярний аналіз на SARS-CoV-2 були позитивними. Вага плаценти 265 г.

Клінічний випадок 3

У жінки 30 років, яка не народжувала, родом з Близького Сходу, на 26+4 тижні вагітності на 1 день зменшилися рухи плода. В анамнезі був ендометріоз, але в інших відношеннях вона була здорова. Її ІМТ становив 19 кг/м2. Протягом попередніх 12 днів вона відчувала легкі симптоми застуди і отримала позитивний результат ПЛР на SARS-CoV-2 в комбінованому мазку з носоглотки МНГ.

КТГ при госпіталізації було розцінено як передчасне, а УЗД черевної порожнини не виявило жодних ознак ворушіння плода. Серцева діяльність та кількість навколоплідних вод були в нормі. Плід мав затримку росту з відсутнім/реверсивним кінцевим діастолічним кровотоком в пуповинній артерії (BFC 3a-3b). Дівчинка народилася шляхом кесаревого розтину з вагою 686 г (мала для гестаційного віку) та оцінкою за шкалою Апгар 3, 9 та 9 балів на 1, 5 та 10 хвилинах відповідно. Гази пуповини показали помірну асфіксію з артеріальним pH 7,02 та НО -18,2. Немовля було госпіталізовано до відділення інтенсивної терапії новонароджених, а через 2 дні після пологів результати тесту на SARS-CoV-2 у мазку з носоглотки та сироватці крові виявилися негативними.

Патологія плаценти показала МПВВФ, було уражено приблизно 60% плаценти, і повідомлялося про обширний гістіоцитарний інтервільозит. Імуногістохімічний та молекулярний аналіз на SARS-CoV-2 були позитивними. Вага плаценти 197 г.

Клінічний випадок 4

31-річна жінка європейської національності, тричі вагітна, народжувала 2 рази, поступила у відділення невідкладної акушерської допомоги з втратою рухів плода на 1 день гестаційного тижня. Пацієнтка була здорова з ІМТ 35 кг/м2. У попередні дні у неї була лихоманка і легкий головний біль, а також позитивний результат ПЛР на SARS-CoV-2 в комбінованому мазку з носоглотки.

При госпіталізації КТГ не була нормальною, а УЗД черевної порожнини - без рухів плода, з нормальною серцевою діяльністю та кількістю амніотичної рідини. Кровотік в пуповині був запідозрений як патологічний (BFC 1-2). Наступного дня КТГ було патологічним, і дитина була розроджена шляхом кесаревого розтину. Народилася дівчинка вагою 570 г з оцінкою за шкалою Апгар 2, 5 та 7 балів на 1, 5 та 10 хвилині відповідно. Аналіз газового складу судин пуповини показав помірну асфіксію з венозним pH 7,07. Немовля було госпіталізовано до відділення інтенсивної терапії новонароджених, а через 16 годин після пологів результати тесту на SARS-CoV-2 у лікворі та сироватці крові виявилися негативними. У дитини розвинувся тяжкий внутрішньочерепний крововилив, і вона померла у віці 24 годин.

Патологія плаценти показала МПВВФ, приблизно 90% плаценти було уражено, і повідомлялося про обширний гістіоцитарний інтервільозит [6]. Імуногістохімічний та молекулярний аналіз на SARS-CoV-2 були позитивними. Вага плаценти 156 г. Проведено розтин плоду, який згодом показав негативний результат на SARS-CoV-2 в легеневій тканині [7].

Клінічний випадок 5

У безплідної 41-річної жінки европейської етнічної приналежності на 33+5 тижні гестації спостерігалися слабкі рухи плода. В анамнезі - саркоїдоз

легень, ІМТ - 38 кг/м2. У попередні дні вона відчувала легкі симптоми застуди і отримала позитивний результат ПЛР на SARS-CoV-2 в комбінованому мазку з носоглотки.

КТГ при госпіталізації було визнано патологічним. Ультразвукове дослідження не виявило ознак ворушіння плода та олігогідрамніону. Немовля народилося шляхом екстреного кесаревого розтину протягом 1 години після госпіталізації. Хлопчик вагою 1780 г народився з оцінкою за шкалою Апгар 3, 6 і 8 балів на 1, 5 і 10 хвилинах відповідно. Гази крові пуповини були в нормі, артеріальний pH 7,22 та НО-6. ПЛР на SARS-CoV-2 в пуповинній рідині немовляти була негативною через 2 дні після пологів.

Патологія плаценти показала МПВВФ, було уражено приблизно 85% плаценти, а також описаний обширний гістіоцитарний інтервільозит. Імуногістохімічний та молекулярний аналіз на SARS-CoV-2 були позитивними. Вага плаценти 382 г.

Обговорення

Це звіт про п'ятьох вагітних жінок на 24-33 тижні гестації з легкими симптомами Covid-19, які звернулися до акушерського відділення у зв'язку зі зменшенням рухів плода та ознаками асфіксії, де патологоанатомічний аналіз показав важку плацентарну недостатність. Жодна з жінок не була вакцинована проти Covid-19. Чотири з п'яти жінок були розроджені шляхом кесаревого розтину протягом декількох годин після поступлення до лікарні через патологічний КТГ та відсутність ознак рухів плода на УЗД. Чотири з п'яти жінок отримували лікування низькомолекулярним гепарином після кесаревого розтину та поточної інфекції Covid-19 відповідно до шведських рекомендацій [8].

Всі плаценти мали МПВВФ, від 50% до 90% паренхіми було уражено, і був присутній обширний гістіоцитарний інтервільозит. Всі плаценти також були позитивними на SARS-CoV-2. У жодного з немовлят тест на SARS-CoV-2 не був позитивним. Низький ступінь тяжкості інфекції у матері, схоже, не корелював з обширними плацентарними знахідками та впливом на немовлят у

цих випадках.

Висновки

SARS-CoV-2 може вражати плаценту, спричиняючи МПВВФ та гістіоцитарний інтервільозит, що призводить до плацентарної недостатності та гіпоксії плода. Відсутність затримки внутрішньоутробного розвитку свідчить про гострий початок плацентарної недостатності. Необхідні подальші дослідження щодо стану плаценти та ведення жінок з інфекцією Covid-19. Ми рекомендуємо всім вагітним жінкам та жінкам, які планують вагітність, пройти вакцинацію, щоб зменшити ризик ускладнень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: the INTERCOVID multinational cohort study [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL:https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050.

2. Pulmonary stromal expansion and intra-alveolar coagulation are primary causes of COVID-19 death [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1111/aji.13332.

3. Pulmonary stromal expansion and intra-alveolar coagulation are primary causes of COVID-19 death [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07134.

4. Intrauterine transmission of SARS-COV-2 infection in a preterm infant [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002815.

5. Re: novel coronavirus COVID-19 in late pregnancy: outcomes of first nine cases in an inner city London hospital [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.05.004.

6. Massive perivillous fibrin deposition and chronic histiocytic intervillositis a complication of SARS-CoV-2 infection [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1177/10935266211020723.

7. SARS-CoV-2 infection of the placenta [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1172/JCI139569.

8. SARS-CoV-2 infection and venous thromboembolism after surgery: an international prospective cohort study [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1111/anae.15563.

УДК 615.256.3:615.357

ВПЛИВ ОРАЛЬНОЇ КОНТРАЦЕПЦІЇ У ПАЦІЄНТОК З ГЛИБОКИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ ТА АДЕНОМІОЗОМ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Бакун Оксана Валеріанівна,
доктор філософії,
доцент кафедри акушерства та гінекології БДМУ
Верещагін Олександр Сергійович
Студент
Буковинський медичний держаний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Сьогодні комбіновані оральні контрацептиви (КОК) успішно застосовуються для лікування ендометріозу (ЕНД) та аденоміозу (АД) у значної частини пацієнток. Однак літератури, присвяченої клінічній та сонографічній відповіді на лікування при довгостроковому спостереженні за пацієнтками з глибоким ендометріозом (ГЕ) та АД, недостатньо.

Ключові слова: КОК, ендометріоз, аденоміоз.

Ендометріоз (ЕНД) та аденоміоз (АД) є доброякісними, естрогензалежними, хронічними гінекологічними захворюваннями, які співіснують приблизно у 35% пацієнток, маючи спільні механізми етіопатогенезу, клінічні симптоми та лікування [1].

Лікування пацієнток з ЕНД та/або АД включає як хірургічне, так і медикаментозне лікування [2]. Фармакологічний підхід спрямований на пригнічення овуляції та менструації за допомогою гормонального лікування, при цьому комбіновані оральні контрацептиви (КОК) з низькими дозами естрогену розглядаються як терапія першої лінії, серед інших методів лікування [3, 4, 5]. КОКи можуть застосовуватися у звичайному, безперервному або гнучкому пролонгованому режимі [3]. Пролонговані схеми пригнічують функцію яєчників більш надійно, ніж 28-денні циклічні схеми, з більшим прогресуванням симптомів, пов'язаних з менструацією [6, 7]. У повсякденній

практиці застосування гнучкого пролонгованого режиму, що складається з циклів по 120 днів поспіль з активними таблетками з наступним 4-денним інтервалом без таблеток або через 120 днів, або через 3 дні поспіль, коли спостерігаються кров'янисті виділення [8], виявилося корисним завдяки меншій частоті кров'янистих виділень і високому рівню задоволеності пацієнток [7].

Більшість досліджень аналізували вплив КОК на больові симптоми у пацієнток з різними типами ЕНД після хірургічних втручань [9-13]. Однак існує мало даних про клінічні та сонографічні ефекти КОК у пацієнток з глибоким ендометріозом (ГЕ), який індукує вищий рівень болю [13], або у пацієнток без попереднього хірургічного втручання чи з супутньою АД [14-17]. Крім того, нечисленні дослідження, в яких повідомляється про сонографічні ефекти цих методів лікування, стосуються ізольованих пацієнтів з ЕНД, переважно з ендометріомами яєчників (ЕЯ), і з періодами спостереження менше 12 місяців [17-19]. Наскільки відомо, раніше не було повідомлень про сонографічні зміни після гормонального лікування у пацієнток з ГЕ та АД. Ця інформація є важливою для адекватного лікування та планування подальшого спостереження за цими дуже поширеними підгрупами пацієнтів.

Методи.

Проспективне, одноцентрове, обсерваційне дослідження проводилося у відділенні гінекології Клінічної лікарні Барселони, вищої університетської лікарні в Іспанії та референтного центру з діагностики та лікування ЕНД та АГ. Дослідження було схвалено місцевим Етичним комітетом (Comité Ético de Investigación con medicamentos del Hospital Clínic de Barcelona) відповідно до чинних правил (EMA/CHMP/ICH/135/1995). Від усіх учасників було отримано письмову інформовану згоду. Всі дослідження були проведені згідно з відповідними нормативними документами та Гельсінською декларацією.

Пацієнтів, які не були кандидатами на хірургічне втручання, набирали в амбулаторії центру і пропонували розпочати лікування КОК(2 мг дієногесту/ 30 мкг етинілестрадіолу) за гнучким розширеним режимом. Жодна з пацієнток не мала протипоказань або попередніх побічних ефектів для такого типу

лікування. При консультуванні пацієнток щодо вибору між гормональним лікуванням або хірургічним лікуванням болю, пов'язаного з ендометріозом, застосовувався спільний підхід до прийняття рішень з урахуванням індивідуальних переваг, побічних ефектів, індивідуальної ефективності, вартості та доступності [20].

Кінцевими точками цього дослідження було, по-перше, вивчення змін у симптомах, про які повідомляли пацієнти. Для оцінки болю використовували числову рейтингову шкалу (ЧРШ) (1 - відсутність болю, 10 - найвищий рівень болю). Оцінювалися різні типи болю: дисменорея, неменструальний тазовий біль, глибока диспареунія, дишезія і дизурія, які визначалися на початковому етапі, а також через 12 і 24 місяці спостереження. Тяжкі симптоми розглядалися при балах за ЧРШ≥ 7 (21).

Другою кінцевою точкою було повідомлення про сонографічні зміни у встановлених контрольних точках. Зміни реєструвалися відповідно до консенсусних рекомендацій міжнародної групи з проведення трансвагінальної сонографії з високою роздільною здатністю (ТВС) [22-25]

Вплив лікування вимірювали, оцінюючи зміни в ЧРШ для оцінюваних параметрів болю, а також зміни в розмірах ураження ГЕ та ЕЯ, коли це було доречно, і в кількості та типі сонографічних критеріїв АД, наявних на початковому етапі, а також через 12 і 24 місяці спостереження.

Результати.

Після 12-місячного спостереження 63/64 пацієнтки продовжували лікування, і єдиний випадок відсіву був пов'язаний з бажанням пацієнтки завагітніти. П'ятдесят три пацієнтки завершили 24-місячне лікування. Причиною дострокового припинення лікування у 10 пацієнток було бажання завагітніти (n = 5), персистуючі кров'янисті виділення (n = 3) та втрата можливості подальшого спостереження (n = 2). Протягом періоду дослідження не було зареєстровано жодних серйозних небажаних явищ. Несерйозні побічні ефекти включали головний біль і напруження молочних залоз (які не потребували припинення лікування). Жодна з пацієнток не потребувала

хірургічного втручання протягом періоду дослідження.

Як і очікувалося, кількість пацієнток з тяжкою дисменореєю зменшилася від початкового рівня до 12- та 24-місячних спостережень. Середній показник ЧРШ для дисменореї, неменструального тазового болю, глибокої диспареунії, диспепсії та дизурії також зменшився у 12- та 24-місячних спостереженнях.

При порівнянні вихідних результатів з результатами 12- та 24-місячного спостереження спостерігалося достовірне зменшення сонографічної вираженості АД зі зменшенням кількості пацієнтів, які відповідали цьому діагнозу.

Гіперехогенні острівці та переривчаста зона з'єднання ендометрію та міометрію були найчастішими критеріями АД, виявленими як на початковому етапі, так і в наступних точках дослідження. Усі критерії зменшилися під час спостереження, причому зменшення між початковим етапом та 12-місячним спостереженням було статистично значущим.

Обговорення.

Лікування ЕНД та АД є складним завданням для гінекологів, враховуючи, що терапевтична стратегія повинна бути модульованою та адаптованою до особливостей пацієнтки. Це дослідження надає цінну інформацію про клінічні та сонографічні зміни ураження ГЕ та критерії АД у пацієнток з обома утвореннями. Варто зазначити, що у високого відсотка пацієнтів ГЕ асоціюється з АД, а тому важливо знати, чи є гормональне лікування ефективним у пацієнтів з обома утвореннями в довгостроковій перспективі, щоб краще планувати візити та радіологічне спостереження. Фармакологічне лікування, таке як КОК, може бути доцільним варіантом для великої кількості таких пацієнтів [14-17]. КОК застосовуються для лікування тазового болю у пацієнтів з ЕНД вже понад 50 років і, як повідомлялося, зменшують або усувають біль приблизно у 90% пацієнтів. У цьому дослідженні замість традиційної схеми застосовували гнучку розширену схему прийому КОК, оскільки попередні дослідження показали, що така схема забезпечує кращий контроль больових симптомів, а пацієнтки краще контролюють точкові

кровотечі. Однак найефективніша комбінація естропрогестагенів невідома. Щодо прогестагенів, які містяться в КОК, дослідження довели користь для здоров'я прогестагенів четвертого покоління, таких як дроспіренон і дієногест. У дослідженні було використано комбінацію 2 мг дієногесту та 30 мкг етинілестрадіолу через її низьку вартість, а також через те, що цей прогестаген добре переноситься та має мало побічних ефектів у більшості пацієнток.

Основною метою цього дослідження було оцінити вплив розширеної довготривалої схеми прийому КОК на різні больові симптоми, про які часто повідомляють пацієнтки з ЕНД та/або АГ і спостерігати за зменшенням кількості пацієнток з тяжкою дисменореєю та неменструальним тазовим болем під час спостереження. Середній показник ЧРШ для дисменореї, неменструального тазового болю, глибокої диспареунії, диспепсії та дизурії також був нижчим у 12- та 24-місячних спостереженнях.

Спостерігалося зменшення сонографічної вираженості як ЕНД, так і АД. Важливо підкреслити, що при порівнянні вихідних значень з 12-місячним спостереженням було відзначено достовірне зменшення розмірів ПМЗ, причому це зменшення демонструвало тенденцію до ще більшого збільшення через 24 місяці. Крім того, ураження торуса і ректосигмоїдного ГЕ показали зменшення, хоча і не статистично значуще, в розмірах. Зменшення розмірів ЕЯ було достовірним і більш помітним порівняно з ураженнями ГЕ, а також було достовірним лише в першій точці дослідження через рік після початку лікування. Переважання фіброзу і наявність меншої кількості ендометріальних залоз при ГЕ ураженнях може бути причиною меншої сонографічної відповіді при деяких типах ГЕ уражень порівняно з іншими типами ЕНД, такими як ЕЯ. Варто зазначити, що спостерігалося значне зменшення кількості критеріїв АД у 12- та 24-місячних спостереженнях, а також те, що майже 40% пацієнток, які мали АД на початку дослідження, не мали жодних ознак АД у 24-місячному спостереженні, що свідчить про повну сонографічну відповідь на гормональну терапію. Подібно до ГЕ ПМЗ та ЕЯ, спостерігалося значне зниження всіх сонографічних критеріїв АД через 12 місяців спостереження і тенденція до

зниження до 24 місяців спостереження. Крім того, попередні дослідження припустили, що ендометріоз - це захворювання, яке, ймовірно, прогресує від підліткового до зрілого віку, тоді як найвища поширеність глибоких інфільтративних уражень спостерігається після 26 років і, як видається, зростає від підліткового віку до четвертого десятиліття.

Тому ці автори припустили, що політика щодо профілактики та ранньої діагностики ендометріозу повинна бути спрямована на жінок молодше 25 років, і підкреслили, що прогресування ендометріозу у старших пацієнток, які все ще перебувають у фертильному періоді, могло припинитися.

Це могло статися у певного відсотка пацієнток із середнім віком $38{,}5 \pm 4{,}8$ років у дослідженні, але це питання не могло бути з'ясоване в дослідженні, оскільки контрольна група без лікування не була включена, і подальші дослідження є виправданими для з'ясування цього.

Сильними сторонами цього дослідження є суворі критерії включення та виключення, а тривалість спостереження була однією з найтриваліших у літературі. Іншими сильними сторонами були оцінка клінічних проявів ЕНД у всіх його формах (дисменорея, неменструальний тазовий біль, глибока диспареунія, дишезія і дизурія), оцінка як АТ, так і ГЕ та їх сонографічне вираження, а також використання одного і того ж КОК у всіх пацієнток.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Leyendecker, G. et al. Adenomyosis and endometriosis. Re-visiting their association and further insights into the mechanisms of auto-traumatisation. An MRI study. Arch. Gynecol. Obstet. 291(4), 917–32 (2015).

2. Vercellini, P., Viganò, P., Somigliana, E. & Fedele, L. Endometriosis: Pathogenesis and treatment. Nat. Rev. Endocrinol. 10(5), 261–275 (2014).

3. Harada, T. et al. Ethinylestradiol 20 μg/drospirenone 3 mg in a flexible extended regimen for the management of endometriosis-associated pelvic pain: A randomized controlled trial. Fertil. Steril. 108(5), 798–805 (2017).

4. Ferrero, S., Evangelisti, G. & Barra, F. Current and emerging treatment

options for endometriosis. Expert Opin. Pharmacother. 19, 1109–25 (2018).

5. Jensen, J. T., Schlaff, W. & Gordon, K. Use of combined hormonal contraceptives for the treatment of endometriosis-related pain: A systematic review of the evidence. Fertil. Steril. 110(1), 137-152.e1 (2018).

6. Birtch, R. L., Olatunbosun, O. A. & Pierson, R. A. Ovarian follicular dynamics during conventional vs. continuous oral contraceptive use. Contraception 73(3), 235–43 (2006).

7. Wiegratz, I. & Kuhl, H. Long-cycle treatment with oral contraceptives. Drugs 64(21), 2447–2462 (2004).

8. Klipping, C. et al. Contraceptive efficacy and tolerability of ethinylestradiol 20 μg/drospirenone 3 mg in a flexible extended regimen: An open-label, multicentre, randomised, controlled study. J. Fam. Plan. Reprod. Health Care 38(2), 73–83 (2012).

9. Vercellini, P. et al. Cyproterone acetate versus a continuous monophasic oral contraceptive in the treatment of recurrent pelvic pain after conservative surgery for symptomatic endometriosis. Fertil. Steril. 77(1), 52–61 (2002).

10. Guzick, D. S., Huang, L. S., Broadman, B. A., Nealon, M. & Hornstein, M. D. Randomized trial of leuprolide versus continuous oral contraceptives in the treatment of endometriosis-associated pelvic pain. Fertil. Steril. 95(5), 1568–1573 (2011).

11. Razzi, S. et al. Efficacy of vaginal danazol treatment in women with recurrent deeply infiltrating endometriosis. Fertil. Steril. 88(4), 789–794 (2007).

12. Strowitzki, T., Faustmann, T., Gerlinger, C. & Seitz, C. Dienogest in the treatment of endometriosis-associated pelvic pain: A 12-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 151(2), 193-198 (2010).

13. Harada, T. et al. Dienogest is as effective as intranasal buserelin acetate for the relief of pain symptoms associated with endometriosis-a randomized, double-blind, multicenter, controlled trial. Fertil. Steril. 91(3), 675–681 (2009).

14. Momoeda, M. et al. Long-term use of dienogest for the treatment of

endometriosis. J. Obstet. Gynaecol. Res. 35(6), 1069–1076 (2009).

15. Sugimoto, K., Nagata, C., Hayashi, H., Yanagida, S. & Okamoto, A. Use of dienogest over 53 weeks for the treatment of endometriosis. J. Obstet. Gynaecol. Res. 41(12), 1921–1926 (2015).

16. Angioni, S. et al. Is dienogest the best medical treatment for ovarian endometriomas? Results of a multicentric case control study. Gynecol. Endocrinol. 36(1), 84–86 (2020).

17. Muzii, L. et al. Medical treatment of ovarian endometriomas: A prospective evaluation of the effect of dienogest on ovarian reserve, cyst diameter, and associated pain. Gynecol. Endocrinol. 36(1), 81–83 (2020).

18. Vignali, M. et al. Effect of dienogest therapy on the size of the endometrioma. Gynecol. Endocrinol. 36(8), 723–7 (2020).

19. del Forno, S. et al. Dienogest or norethindrone acetate for the treatment of ovarian endometriomas: Can we avoid surgery?. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 1(238), 120–124 (2019).

20. Becker, C. M. et al. ESHRE guideline: Endometriosis. Hum. Reprod. Open 2, hoac009 (2022).

21. Bourdel, N. et al. Systematic review of endometriosis pain assessment: How to choose a scale?. Hum. Reprod. Update 21(1), 136–152 (2015).

22. van den Bosch, T. et al. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: A consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group. Ultrasound Obstet. Gynecol. 46(3), 284–298 (2015).

23. Guerriero, S. et al. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: A consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. Ultrasound Obstet. Gynecol. 48(3), 318–332 (2016).

24. Ros, C. et al. Bowel preparation improves the accuracy of transvaginal ultrasound in the diagnosis of rectosigmoid deep infiltrating endometriosis: A prospective study. J. Minim. Invasive Gynecol. 24(7), 1145–1151 (2017).

25. Ros, C. et al. Bowel preparation prior to transvaginal ultrasound improves detection of rectosigmoid deep infiltrating endometriosis and is well tolerated: Prospective study of women with suspected endometriosis without surgical criteria. Ultrasound Obstet. Gynecol. 57(2), 335–341 (2021).

УДК 618:11-006.2

БЕЗПЕЧНІСТЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ В ЛІКУВАННІ ЕНДОМЕТРІОЇДНОГО РАКУ ТІЛА МАТКИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Бакун Оксана Валеріанівна,
доктор філософії, доцент
кафедри акушерства та гінекології БДМУ
Кошелап Анастасія Миколаївна,
Студентка
Буковинський державгий медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Рак тіла матки є найпоширенішою гінекологічною злоякісною пухлиною в розвинених країнах [1-3]. Оскільки більшість випадків захворювання припадає на жінок похилого віку, пацієнтів з ожирінням та значними супутніми захворюваннями, важливо знизити кількість періопераційні результати та швидший післяопераційний період відновлення порівняно з традиційною відкритою хірургією [2, 5].

Кілька досліджень показали, що лапароскопія (Л/С) є безпечною та ефективною процедурою в лікуванні раку тіла матки, з аналогічними показниками безрецидивної інтраопераційних та післяопераційних ускладнень [4].

Ключові слова: лапароскопія, лапароскопічна хірургія, ендометріоз, ендометріоїдний рак тіла матки, гінекологія.

В останні роки лапароскопічна хірургія стає все більш популярним методом через кращі виживаності (БВ) та загальної виживаності (ЗВ) у порівнянні з лапаротомією (Л/Т) [3, 6-8]. Хоча безпека лапароскопічної хірургії ставиться під сумнів після дослідження ЛПРШ(Лапароскопічний підхід до лікування раку шийки матки) при раку шийки матки, [9] даних щодо цього питання при раку тіла матки недостатньо. Тому однорідні дані різних центрів можуть бути цінними, оскільки розглядаються різні клінічні стани і ситуації.

Метою цього дослідження було порівняти інтраопераційні, післяопераційні та онкологічні результати лапароскопічних і лапаротомічних етапних операцій у пацієнток з ендометріоїдним раком тіла матки, як гомогенної популяції, в одному центрі, а також оцінити ефективність і безпеку лапароскопічної хірургії в цій популяції.

Матеріали та методи. Ретроспективно проаналізовано дані пацієнток, які пройшли хірургічне стадіювання з приводу ендометріоїдного раку тіла матки в гінекологічному онкологічному відділенні університетської лікарні в період з 2012 по 2019 рік. Загалом у дослідження було включено 278 пацієнток, яким було встановлено діагноз ендометріоїдний рак тіла матки середнього або високого ризику за результатами передопераційного обстеження або інтраопераційної діагностики, і яким з метою лікування за цей період було виконано лапароскопічну або лапаротомічну гістеректомію, двосторонню сальпінгоофоректомію та двосторонню тазову і парааортальну лімфаденектомію. Пацієнтки з гістопатологічними результатами, відмінними від ендометріоїдного типу, пацієнтки, які отримували хіміотерапію або променеву терапію для лікування раку тіла матки до операції, пацієнтки, які потребували другої операції в якості додаткового хірургічного втручання після гістеректомії, а також пацієнтки, яким не було виконано повної дисекції тазових і парааортальних лімфатичних вузлів, були виключені.

Діагноз ендометріоїдного раку тіла матки проміжного/високого ризику, а також рішення про операцію та ад'ювантне лікування приймалося відповідно до рекомендацій онкологічних настанов [10]. Виходячи з рутинної практики нашого відділення, всім пацієнткам з будь-яким з виявлених ознак пухлини 2-3 ступеня, діаметром пухлини понад 2 см або глибиною інвазії міометрія понад 50% виконувалася стадійна операція [11]. Всі операції виконувалися тією ж досвідченою хірургічною бригадою, яка займається ендоскопічною гінекологічною онкологічною хірургією вже близько 20-ти років. Всі пацієнтки були проінформовані про переваги та недоліки як лапароскопічних, так і лапаротомічних операцій. Враховуючи побажання пацієнта, перевагу надавали

Л/С, коли лапароскопічна підготовка була доцільною, а Л/Т виконували в інших випадках. Л/С надавали перевагу за умови, що рішення залишалося за хірургу. Лапароскопічна вагінальна гістеректомія не виконувалась у жодної пацієнтки і за жодних обставин. Цей підхід не змінювався протягом усього періоду дослідження, тому застосування обох хірургічних методів було однорідним протягом цього часу, і відсоток Л/В не збільшувався з роками. Рутинна підготовка кишечника не проводилася жодному з пацієнтів. У це дослідження були включені пацієнтки, яким було виконано повне хірургічне стадіювання з приводу раку ендометрія. Маточний маніпулятор Clermont-Ferrand (Karl Storz Gmbh&Co., Tuttlingen, Німеччина) використовувався при виконанні гістеректомії та сальпінго-оваріоектомії. У всіх пацієнток, яким було виконано повне хірургічне стадіювання, використовували шість троакарів (один 10 мм пупковий/надпупковий троакар, два 5 мм троакари з обох боків з латеральної сторони прямого м'яза та один 10 мм надлобковий троакар), як було продемонстровано в нашому попередньому дослідженні [12]. У той час як матка видалялася вагінальним шляхом, лімфатичні вузли вилучалися з черевної порожнини через порти троакарів в окремих ендобегах. Розтин тазових лімфатичних вузлів проводився в області, обмеженій біфуркацією загальних клубових судин зверху, поперековим м'язом збоку, сечоводом медіально, глибока огинальною веною клубової кістки знизу та затульним нервом ззаду, тоді як парааортальний розтин лімфатичних вузлів включав лімфатичні вузли, прилеглі до аорти та порожнистої вени, до рівня ниркової вени зверху [2]. Пероральне харчування було розпочато після початку випорожнення кишечника після операції. Хірургічний дренаж, який встановлювали кожному пацієнту під час операції, виводили після усунення явного хілозу або геморагічного випоту. Стадіювання проводилося відповідно до класифікації МФГА (Міжнародної федерації гінекології та акушерства) [13]. Всі пацієнтки спостерігалися кожні 3 місяці протягом перших 2 років, кожні 6 місяців протягом наступних 3 років і щорічно в подальшому. У той час як безрецидивне виживання визначалося як час від

операції до рецидиву або останнього контролю, Загальне виживання визначалося як час від операції до смерті або останнього контролю [3].

Пацієнти були розподілені на дві групи відповідно до типу хірургічного втручання - Л/Т або Л/С. Соціально-демографічні характеристики, такі як вік, індекс маси тіла (ІМТ), куріння, стать, супутні захворювання, оцінка за шкалою Американського товариства анестезіологів (АТА), наявність попередніх абдомінальних операцій та стан менопаузи; гістопатологічні дані, включаючи діаметр пухлини, ступінь, інвазію міометрію, цитологію очеревини, стадію за МФГА, а також кількість видалених і метастатичних тазових і парааортальних лімфатичних вузлів; періопераційні дані, такі як тривалість операції, інтраопераційні ускладнення, включаючи травми сечового міхура/сечоводу/кишечника.

Для статистичного аналізу даних використовувалося програмне забезпечення SPSS (версія 25.0, SPSS Inc., Чикаго, Іллінойс, США). Категоріальні виміри визначалися як числа і відсотки, а безперервні виміри узагальнювалися як середнє значення і стандартне відхилення або медіана і діапазон, коли це було необхідно. Для оцінки зв'язку між категоріальними вимірами і хірургічною технікою використовували критерій хі-квадрат або точний критерій Фішера. При порівнянні безперервних вимірювань між групами оцінювали розподіл. Для змінних з параметричним розподілом використовували t-критерій Стьюдента, а для змінних без параметричного розподілу - U-критерій Манна-Уітні. Для порівняння показників виживання використовували аналіз виживання Каплана-Мейєра та лог-ранговий тест. Статистична значущість у всіх тестах була прийнята за 0,05.

Результати. Було виявлено, що 132 (47,48%) з 278 пацієнток, які перенесли стадійну операцію з діагнозом ендометріоїдного раку тіла матки середнього або високого ступеня ризику, було виконано лапаротомічну операцію, тоді як 146 (52,52%) - лапароскопічну операцію. Середній вік пацієнток становив 62,23 ± 9,05 років, середній ІМТ - 35,85 ± 8,30. Показник АТА в групах був подібним. Демографічні особливості обох груп наведено в

таблиці 1; ці параметри були подібними між групами (P > 0,05).

Що стосується гістопатологічних особливостей, то не було достовірної різниці за діаметром пухлини, ступенем, інвазією в міометрій та стадією за МФГА між групами, яким виконували Л/Т та Л/С. Цитологічне дослідження очеревини також було негативним у всіх пацієнток.

При порівнянні періопераційних характеристик пацієнтів тривалість операції була достовірно довшою в групі Л/С, тоді як час післяопераційного метеоризму, видалення дренажів і перебування в стаціонарі був достовірно більшим у пацієнтів, які перенесли Л/Т (P = 0,000 для всіх параметрів). Різниця між післяопераційним і передопераційним рівнем гемоглобіну (Hb) також була вищою в групі Л/Т (P = 0,066).

ІМТ перевищував 30 у 204 (73,4%) пацієнтів. Періопераційні особливості цієї підгрупи були додатково оцінені; тривалість операції була достовірно довшою в групі Л/С, тоді як час післяопераційного метеоризму і перебування в лікарні виявився достовірно більшим у групі Л/Т. Різниця в показниках Hb і часу видалення дренажів також була вищою в групі Л/Т, однак статистичної значущості для цих параметрів не виявлено.

Серед усіх пацієнтів інтраопераційні ускладнення були зафіксовані у двох пацієнтів (1,5%) у групі Л/Т і у восьми пацієнтів (5,5%) у групі Л/С. Однак різниця між показниками ускладнень не була статистично значущою (P = 0,108). Всі ускладнення були пов'язані з пошкодженням судин. Було відмічено, що рішення про проведення Л/Т було прийнято для лікування ускладнень у чотирьох пацієнтів в групі Л/С, тоді як трьом пацієнтам Л/Т не було потрібно для лікування ускладнень. (Пошкодження порожнистої вени у двох пацієнтів і розрив лівої зовнішньої клубової вени в одного пацієнта були усунені лапароскопічно).

У групі Л/С 22 (15,1%) з 146 пацієнтів були переведені з Л/С на Л/Т. Було помічено, що 18 з цих процедур були виконані з технічної доцільності, тоді як чотири були виконані для невідкладного лікування ускладнень. (Рішення про перехід на Л/Т було прийнято у зв'язку з пошкодженням лівої ниркової вени у

двох пацієнтів та внутрішньої клубової вени у двох пацієнтів). У одного з 18 пацієнтів, у яких операція була продовжена як Л/Т через технічні труднощі, було виявлено пошкодження порожнистої вени, яке було усунуто після переходу на Л/Т.

Ад'ювантне лікування, включаючи брахітерапію (БХТ), зовнішню променеву терапію (ЗПТ) + БХТ, хіміотерапію (ХТ), ХТ + ЗПТ, ХТ + БХТ, ХТ + ЗПТ + БХТ, а також подальше спостереження без лікування, достовірно не відрізнялося між двома групами (P = 0,122).

Хоча частота рецидивів була вищою в групі Л/Т, достовірної різниці між групами не виявлено (P = 0,074). Показники однорічної, трирічної та п'ятирічної виживаності між двома групами суттєво не відрізнялися (P = 0,315) [табл. 3 і 4].

Обговорення

У нашому дослідженні лапароскопічна операція виявилася значно кращою за лапаротомічну з точки зору періопераційних результатів. Хоча кількість видалених і метастатичних лімфатичних вузлів була значно вищою в групі Л/Т, ця різниця не вплинула на онкологічні результати, і обидві групи мали схожі результати в цьому аспекті. Хоча суттєвої різниці між частотою інтраопераційних ускладнень в обох групах не було виявлено, було помічено, що інтраопераційні ускладнення, які виникали при лапароскопічній хірургії, можна успішно лікувати як лапароскопічно, так і шляхом переходу до лапаротомічної хірургії.

Відсутність достовірної різниці між демографічними характеристиками обох груп у нашому дослідженні робить порівняння хірургічних методик більш достовірним. Крім того, це демонструє, що ці характеристики не є пріоритетними при відборі пацієнтів для хірургічного втручання. Хоча в багатьох дослідженнях демографічні характеристики між групами виявляються подібними [1,14], існують також повідомлення про відмінності. Manchana та співавт. [3] у своєму дослідженні виявили, що середній вік пацієнтів був значно вищим у групі Л/Т, тоді як ІМТ був значно нижчим у групі Л/С у дослідженні

Pulman та співавт. [2].

Перевага періопераційних результатів у групі Л/С в нашому дослідженні подібна до попередніх спостережень в науковій літературі. Дослідження LAP2 вперше порівняло результати Л/С і Л/Т при раку тіла матки в рандомізованому контрольованому дослідженні і продемонструвало, що інтраопераційні та післяопераційні негативні ефекти були меншими при лапароскопічному доступі, також було виявлено, що частота рецидивів і виживання були схожими за допоміжними даними дослідження. [15, 16] У наступних дослідженнях також повідомлялося, що час операції довший, проте крововтрата менша, а перебування в лікарні коротше при лапароскопічній хірургії. [1, 3, 5, 6] З іншого боку, є дослідження, які повідомляють про однаковий час операції між групами, і пов'язують це з хірургічним досвідом [7, 14]. Раніше повідомлялося, що фаза навчання тазової лімфаденектомії включала близько 20 операцій, тоді як парааортальна лімфаденектомія потребувала понад 100 операцій. [17] У літературі повідомлялося, що відкриті операції збільшують кількість періопераційних ускладнень у пацієнтів з ожирінням. [18] Однак повідомляється, що частота переходу до Л/Т також зростає зі збільшенням ІМТ через такі причини, як обмежений доступ до органів малого тазу та неадекватна лімфаденектомія. [4] Тому в нашому дослідженні результати післяопераційних ускладнень у підгрупі з ІМТ >30 були додатково порівняні в групах Л/С та Л/Т. У цій підгрупі, на відміну від загальної популяції, час видалення дренажів у двох групах виявився подібним. Післяопераційні та передопераційні відмінності Hb були подібними між двома групами, а інші результати були значно кращими в групі Л/С відповідно до всієї популяції. Отже, залежно від хірургічного досвіду, доцільно надавати перевагу Л/С і в цій підгрупі [3, 4].

Усі ускладнення в нашому дослідженні були пов'язані з пошкодженням судин, і не було суттєвої різниці між двома групами. Кокранівські дані також не вказують на суттєву різницю в плані ускладнень між лапароскопічними та лапаротомічними процедурами. [5] У літературі є дослідження, в яких не повідомляється про ускладнення [7, 14], а також дослідження, в яких

повідомляється про пошкодження сечового міхура [1] та пошкодження судин. [3] Рішення про перехід з Л/С на Л/Т не завжди приймається з метою лікування ускладнень. Іншими причинами можуть бути недостатня візуалізація через не оптимальне положення Тренделенбурга або анатомічні труднощі через щільні спайки чи велику матку, які перешкоджають завершенню операції. [4] У нашому дослідженні перехід на Л/Т відбувся у 22 (15,1%) пацієнток з групи Л/С, і лише чотири з цих процедур були пов'язані з втручанням через ускладнення. У дослідженні LAP2 перехід з Л/С на Л/Т відбувся у 23,7% випадків, і це пов'язано з підвищеним ІМТ, метастатичним захворюванням і старшим віком [15], однак тип ускладнення також впливає на рішення про Л/Т. Chu та співавт. [1] у своєму дослідженні 151 випадку повідомили, що перехід на Л/Т не був проведений у жодного з пацієнтів, проте частота парааортальної лімфаденектомії (2,8% у групі Л/Т) була досить низькою в цьому дослідженні. Також не повідомлялося про пошкодження судин, тоді як пошкодження сечового міхура у двох пацієнтів було усунуто лапароскопічно. Gao і Zhang [14] також повідомили про відсутність ускладнень і переходу на Л/Т у своїй групі Л/С. Manchana та співавт. [3] повідомили, що 4,2% їхніх лапароскопічних операцій були переведені в Л/Т через пошкодження судин і сечоводів.

Кількість видалених і метастатичних лімфатичних вузлів у нашому дослідженні була значно вищою в групі Л/Т як у загальній популяції, так і в підгрупі з ІМТ >30. Хоча в багатьох попередніх дослідженнях повна дисекція парааортальних лімфатичних вузлів проводилася не у всіх пацієнтів, а оцінка в основному проводилася на лімфатичних вузлах тазу, існують дослідження, які вказують на видалення більшої кількості лімфатичних вузлів як при Л/Т, так і при Л/С, а також дослідження, що не демонструють різниці між групами. [1-3, 7] У попередніх дослідженнях повідомлялося про видалення в середньому від восьми до 23 тазових лімфатичних вузлів при Л/С і в середньому від шести до 22 тазових лімфатичних вузлів при відкритій операції. [1, 3, 6, 14] Середня кількість видалених парааортальних лімфатичних вузлів позначена як 2. Від 5 до 12 для Л/С і від 3 до 10 для Л/Т. [6] Багато досліджень, які демонструють, що

кількість видалених тазових і парааортальних лімфатичних вузлів при Л/С не менша, ніж при Л/Т, пов'язують це з кращою візуалізацією [6, 8].

Як і в попередніх дослідженнях, у нашому дослідженні не було виявлено статистичної різниці між ад'ювантними методами лікування в обох групах. Однак у пацієнтів, які потребують ад'ювантної терапії, Л/С може бути більш доцільною, оскільки менша кількість періопераційних ускладнень і короткий період відновлення можуть запобігти затримці в подальшому лікуванні [8].

Відсутність достовірної різниці щодо рецидивів та тривалості виживання між нашими групами також узгоджується з попередніми дослідженнями [1, 3, 14, 15]. Також у Кокранівських даних повідомляється, що результати Л/С подібні до результатів Л/Т з точки зору безрецедивного виживання та загального виживання при ранніх стадіях ендометріоїдного раку тіла матки [5]. Хоча для оцінки цього аспекту рекомендується більш тривале спостереження, виконання Л/С у відповідних випадках є доцільним.[1 ,3, 14].

Основним обмеженням нашого дослідження є його ретроспективний характер. Це могло спричинити упередженість у відборі пацієнтів, проте відсутність суттєвої різниці між демографічними характеристиками, такими як ІМТ та попередні абдомінальні операції у двох групах, дозволяє припустити, що на результати дослідження це суттєво не вплинуло. Крім того, оскільки дослідження включало випадки, виконані досвідченою командою, результати не можуть свідчити про безпеку всіх хірургів з різним рівнем досвіду і стажу роботи. Крім того, з огляду на дати операцій, не всі пацієнти спостерігалися протягом 5 років, тому були представлені показники 1-річного, 3-річного та 5-річного загального виживання для обох груп.

З іншого боку, більшість досліджень в літературі включають всі гістопатологічні підтипи раку тіла матки. Однак природа неендометріоїдного раку тіла матки може в багатьох аспектах нагадувати рак яєчників, а не рак тіла матки, що може вплинути на порівняння як періопераційних, так і онкологічних результатів між групами Л/С і Л/Т. Щоб запобігти упередженості, ми віддали перевагу гомогенній популяції, яка б дозволила більш адекватно оцінити

хірургічні методики. Тому проведення дослідження в одному центрі однією і тією ж хірургічною командою з гомогенною популяцією, а також виконання повної дисекції тазових і парааортальних лімфатичних вузлів у всіх пацієнтів є сильними сторонами нашого дослідження.

На закінчення, це дослідження демонструє, що лапароскопічна хірургія має перевагу над Л/Т у багатьох аспектах і, залежно від хірургічного досвіду, може безпечно виконуватися для хірургічного стадіювання ендометріоїдного раку тіла матки як у загальній популяції, так і в підгрупі пацієнтів з високим ІМТ.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Chu L-H, Chang W-C, Sheu B-C. Comparison of the laparoscopic versus conventional open method for surgical staging of endometrial carcinoma. Taiwan J Obstet Gynecol 2016;55:188-92.
2. Pulman KJ, Dason ES, Philp L, Bernardini MQ, Ferguson SE, Laframboise S, et al. Comparison of three surgical approaches for staging lymphadenectomy in high-risk endometrial cancer. Int J Gynaecol Obstet 2017;136:315-9.
3. Manchana T, Puangsricharoen P, Sirisabya N, Worasethsin P, Vasuratna A, Termrungruanglert W, et al. Comparison of perioperative and oncologic outcomes with laparotomy, and laparoscopic or robotic surgery for women with endometrial cancer. Asian Pac J Cancer Prev 2015;16:5483-8.
4. Rabinovich A. Minimally invasive surgery for endometrial cancer: A comprehensive review. Arch Gynecol Obstet 2015;291:721-7.
5. Galaal K, Donkers H, Bryant A, Lopes AD. Laparoscopy versus laparotomy for the management of early stage endometrial cancer. Cochrane Database Syst Rev 2018;10:CD006655. doi: 10.1002/14651858.CD006655.
6. Zullo F, Falbo A, Palomba S. Safety of laparoscopy vs laparotomy in the surgical staging of endometrial cancer: A systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Am J Obstet Gynecol 2012;207:94-100.
7. Ruan XC, Wong WL, Yeong HQ, Lim YKT. Comparison of outcomes

following laparoscopic and open hysterectomy with pelvic lymphadenectomy for early stage endometrial carcinoma. Singapore Med J 2018;59:366-9.

8. Koskas M, Jozwiak M, Fournier M, Vergote I, Trum H, Lok C, et al. Long-term oncological safety of minimally invasive surgery in high-risk endometrial cancer. Eur J Cancer 2016;65:185-91.

9. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira M, Ribeiro R, et al. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. N Engl J Med 2018;379:1895-904.

10. Colombo N, Creutzberg C, Amant F, Bosse T, González-Martín A, Ledermann J, et al. ESMO-ESGO-ESTRO consensus conference on endometrial cancer: Diagnosis, treatment and follow-up. Int J Gynecol Cancer 2016;26:2-30.

11. Bogani G, Dowdy SC, Cliby WA, Ghezzi F, Rossetti D, Mariani A. Role of pelvic and para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer: Current evidence. J Obstet Gynaecol Res 2014;40:301-11.

12. Doğan Durdağ G, Alemdaroğlu S, Yılmaz Baran Ş, Alkaş Yağınç D, Yüksel Şimşek S, Çelik H. Laparoscopic para-aortic lymphadenectomy: Technique and surgical outcomes. J Gynecol Obstet Hum Reprod 2021;50:101917.

13. Amant F, Mirza MR, Koskas M, Creutzberg CL. Cancer of the corpus uteri. Int J Gynaecol Obstet 2018;143:37-50.

14. Gao H, Zhang Z. Laparoscopy versus laparotomy in the treatment of high-risk endometrial cancer: A propensity score matching analysis. Medicine (Baltimore) 2015;94:e1245. doi: 10.1097/ MD.0000000000001245.

15. Walker JL, Piedmonte MR, Spirtos NM, Eisenkop SM, Schlaerth JB, Mannel RS, et al. Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2. J Clin Oncol 2009;27:5331-6.

16. Walker JL, Piedmonte MR, Spirtos NM, Eisenkop SM, Schlaerth JB, Mannel RS, et al. Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group LAP2 Study. J Clin Oncol 2012;30:695-700.

17. Köhler C, Klemm P, Schau A, Possover M, Krause N, Tozzi R, et al. Introduction of transperitoneal lymphadenectomy in a gynecologic oncology center: Analysis of 650 laparoscopic pelvic and/or paraaortic transperitoneal lymphadenectomies. Gynecol Oncol 2004;95:52-61.

18. Gunderson CC, Java J, Moore KN, Walker JL. The impact of obesity on surgical staging, complications, and survival with uterine cancer: A Gynecologic Oncology Group LAP2 ancillary data study. Gynecol Oncol 2014;133:23-7.

УДК 618.14-002.2:618.145

ХРОНІЧНИЙ ЕНДОМЕТРИТ ПІСЛЯ ГІСТЕРОСКОПІЧНОЇ ПОЛІПЕКТОМІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Бакун Оксана Валеріанівна,
доктор філософії,
доцент кафедри акушерства та гінекології БДМУ
Сеник Ольга Василівна
студентка
Буковинський медичний держаний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація:Частота рецидивів поліпів ендометрія (ПЕ) після гістероскопічної поліпектомії сильно варіює, а фактори, що впливають на рецидив ПЕ, все ще залишаються суперечливими. Крім того, відомі нам певні незалежні фактори ризику майже не змінюються, такі як кількість ПЕ та попередня поліпектомія в анамнезі. Метою цього дослідження було оцінити вплив хронічного ендометриту (ХЕ) на рецидив ПЕ у жінок в пременопаузі, які перенесли гістероскопічну поліпектомію.

Ключові слова: поліпи ендометрію, хронічний ендометрит, гістероскопія, імуногістохімія, поліектомія.

Поліпи ендометрія (ПЕ) є поширеним доброякісним гінекологічним захворюванням, яке проявляється надмірною локальною гіперплазією інтерстиціальних та ендометріальних залоз. Поширеність поліпів матки коливається від 7,8 до 34,9% у різних популяціях [1]. Хоча патогенез і точна причина виникнення ПЕ невідомі, хронічне запалення ендометрію може призводити до формування ПЕ [2]. Гіалінове потовщення судин було загальною морфологічною зміною судин при хронічному ендометриті (ХЕ), яка була дуже схожа на товстостінні судини при ПЕ [3]. Підвищена експресія трансформуючого фактора росту-бета 1 (TGF-β1), фактора росту ендотелію

судин (VEGF), пухлинного білка P73 (TP73), пухлинного білка P63 (TP63) та транскрипту альфа-варіанту білка BAX (BCL-2 associated X protein) свідчить про домінування проліферативної та антиапоптозної активності при ХЕ. Це ймовірно може сприяти розвитку та рецидивуванню ПЕ [4].

ХЕ - це персистуюче локальне запалення ендометрію, що характеризується наявністю плазматичних клітин, які інфільтрують інтерстицій [5, 6]. ХЕ зазвичай протікає безсимптомно або супроводжується лише легкими симптомами, такими як аномальні маткові кровотечі (АМК), тазовий біль, диспареунія і лейкорея, а також безпліддя і викидні, всі вони дуже схожі на симптоми ПЕ [7]. Імуногістохімія на плазмоцитарний маркер CD138 наразі є надійнішим методом діагностики ХЕ, який перевершує фарбуванням гематоксиліном та еозином і гістероскопічну діагностику [8, 9, 10, 11]. Однак, за даними рандомізованого клінічного дослідження, частота спонтанного одужання від ХЕ становила лише 12,7% [12]. Оптимальним методом лікування ХЕ на сьогодні є пероральний прийом антибіотиків [13, 14].

Гістероскопічна поліпектомія вважається золотим стандартом лікування ПЕ [15, 16]. У багатьох дослідженнях повідомляється, що частота рецидивів ПЕ через 12 місяців після гістероскопічної поліпектомії коливається в широкому діапазоні від 5,6 до 31,4% [17, 18, 19]. Встановлено, що велика кількість ПЕ, ендометріоз і попередня поліпектомія в анамнезі є незалежними факторами ризику рецидиву ПЕ [18, 19]. Крім того, пізня менопауза та ожиріння підвищують частоту виникнення ПЕ [20]. Однак фактори, що впливають на ймовірність рецидивування ПЕ після гістероскопічної поліпектомії, залишаються досить суперечливими.

Метою ретроспективного дослідження було дізнатись чи підвищується ризик рецидиву ХЕ у жінок в пременопаузі після гістероскопічної поліпектомії.

Методи.

У період з січня 2019 по січень 2020 року в афілійованій лікарні Медичного коледжу Північного Сичуану (Китай) було проведено ретроспективне дослідження жінок, які перенесли гістероскопічну

поліпектомію. 35 пацієнток без регулярного спостереження протягом 12 місяців були виключені. Загалом у дослідження було включено 233 жінки в пременопаузі після гістероскопічної поліпектомії, серед них 64 (27,5%) випадки з ХЕ і 169 (72,5%) випадків без ХЕ. Експресію CD138 в ендометрії аналізували за допомогою імуногістохімії для виявлення ХЕ. Порівняння частоти рецидивів ПЕ проводили у жінок з ХЕ та без ХЕ на кожному етапі спостереження (тобто через 3, 6, 9 та 12 місяців).

Пацієнтки були включеними в дослідження, якщо вони мали достатньо зразків ендометрія для імуногістохімічного аналізу CD138 для виявлення ХЕ, це були жінки в пременопаузі (18-50 років) і які не мали тяжких системних захворювань.

Гістероскопічна резекція та біопсія ендометрію. Гістероскопічну поліпектомію проводили у фолікулярній фазі за допомогою системи біполярної плазмакінетичної резекції під внутрішньовенною анестезією. Всі операції виконував один і той же лікар (DC Qu). Зразки ендометрію отримували візуально за допомогою неелектризованого кільця для розтину плазми з верхнього відділу порожнини матки, тоді як гістероскопічну поліпектомію проводили для видалення локальних поліпів. Зразки поліпів та ендометрію відбирали для рутиного гістологічного аналізу після гістероскопічної поліпектомії не тільки для підтвердження діагнозу ПЕ, але й для того, щоб показати, чи мала місце злоякісна трансформація або ураження ендометрію.

Імуногістохімія. Діагноз ХЕ слід ставити насамперед на основі морфогенетичного поля та наявності плазматичних клітин з лімфоїдними фолікулами або без них. Якщо морфологія була суперечливою, необхідно було провести імуногістохімічне дослідження на маркер плазмоцитів CD138. Консультант з гістопатології проводив імуногістохімічне виявлення CD138 на зрізах зразків ендометрію, як описано раніше [11, 21]. Для діагностики ХЕ підраховували CD138-позитивні клітини в стромі ендометрія під світловим мікроскопом (збільшення 400 ×) (Olympus, Токіо, Японія). Експресія CD138 вважалася позитивною, якщо спостерігалося жовте або коричневе забарвлення

специфічної клітинної мембрани/цитоплазми. Для кожного зразка досліджували щонайменше 50 полів високої потужності [11, 21].

Жінки, які перенесли гістероскопічну поліпектомію в нашому гістероскопічному центрі, перебували під рутинним спостереженням. Для оцінки стану порожнини матки через 3, 6, 9 і 12 місяців після гістероскопічної поліпектомії проводили тривимірну кольорову доплерівську трансвагінальну ультрасонографію.

Результати.

Порівняння загальних та клінічних особливостей пацієнтів з ПЕ з ХЕ та без ХЕ.

Поширеність ХЕ в популяції становила 27,5% (64/233). Статистично суттєвих відмінностей у демографічних даних та клінічних характеристиках між двома групами пацієнтів не виявлено (всі P > 0,05).

1. *ПЕ* поліпи ендометрія, *ХЕ* хронічний ендометрит, *ІМТ* індекс маси тіла.

Порівняння частоти рецидивів ПЕ між пацієнтами з ХЕ та без ХЕ.

Протягом 1 року спостереження у 33 жінок спостерігався рецидив ПЕ, у тому числі 17 випадків з ХЕ і 16 випадків без ХЕ. Частота рецидивів ПЕ з ХЕ і без ХЕ становила 26,6% (95% довірчий інтервал [ДІ] 15,8-37,4%) і 9,5% (95% ДІ 5,0-14,0%), відповідно, із загальним відсотком виліковування 14,2% (95% ДІ 9,7-18,7%) . Частота рецидивів ПЕ була вищою у пацієнтів з ХЕ (P = 0,001). ВР для рецидиву ПЕ у когорті ПЕ з ХЕ порівняно з когортою ПЕ без ХЕ становив 3,08 (95% ДІ 1,56-6,09, P < 0,01;).

1. *ПЕ* поліпи ендометрія, *ХЕ* хронічний ендометрит, *ІМТ* індекс маси тіла.

Аналогічно, у групі з ХЕ було 5 випадків рецидиву ПЕ через 3 місяці, 10 випадків через 6 місяців і 14 випадків через 9 місяців. У групі без ХЕ було 2 випадки рецидиву ПЕ через 3 місяці, 7 випадків через 6 місяців і 12 випадків через 9 місяців. Частота рецидивів ПЕ була значно вищою у жінок з ХЕ, ніж у жінок без ХЕ на кожному етапі спостереження, а саме: 7,8% (95% ДІ 1,1-14,5%)

порівняно з 1,2% (95% ДІ - 0,4-2,8%, P = 0,018) через 3 місяці, 15,6% (95% ДІ 6,8-24,4%) порівняно з 4,1% (95% ДІ 1,2-7,0%, P = 0,003) через 6 місяців, і 21,9% (95% ДІ 11.7-32,1%) порівняно з 7,1% (95% ДІ 3,2-11,0%, P = 0,001) через 9 місяців.

Фактори які пов'язані з рецидивами ПЕ.

Для оцінки факторів, пов'язаних з рецидивами ПЕ, використовували одновимірні та багатовимірні регресійні моделі Кокса. Одновимірний аналіз показав, що вік, ІМТ або розмір поліпів не впливають на рецидиви ПЕ, але значно вищі показники рецидивів ПЕ спостерігаються у жінок з множинними ПЕ та з ХЕ порівняно з показниками у пацієнток без відповідних захворювань ($P < 0,05$ і $P < 0,05$ відповідно). Багатовимірний аналіз підтвердив, що ХЕ є шкідливим фактором для рецидивування ПЕ (ВР 3,06, 95% ДІ 1,54-6,05, P = 0,001). Крім того, як згадувалося раніше [18, 19], наявність множинних ПЕ також сприяла рецидиву ПЕ (ВР 2,99, 95% ДІ 1,05-8,91, P = 0,040).

Обговорення.

У цьому ретроспективному дослідженні 233 учасниць, які перенесли гістероскопічну поліпектомію для лікування ПЕ, частота рецидивів ПЕ була значно вищою у жінок з ХЕ, ніж у жінок без ХЕ на кожному етапі спостереження, тобто через 3, 6, 9 і 12 місяців. Ці дані вказують на шкідливу роль ХЕ в рецидивах ПЕ у жінок в пременопаузі після гістероскопічної поліпектомії. ВР для рецидиву ПЕ у групі ПЕ з ХЕ порівняно з групою ПЕ без ХЕ становило 3,06 після поправки на кількість ПЕ.

Приховані мінливі фактори рецидивування ПЕ потребують вивчення, оскільки відомі нам незалежні фактори ризику майже не змінюються, такі як кількість ПЕ та попередня поліпектомія в анамнезі [18]. У цьому дослідженні загальна частота рецидивів ПЕ у жінок в пременопаузі становила 14,2% через 12 місяців після гістероскопічної поліпектомії, що узгоджується з показниками, отриманими в попередніх дослідженнях [17, 22,23,24]. Хоча після підгрупового аналізу за ХЕ частота рецидивів ПЕ у жінок в пременопаузі зросла до 26,6%, а ХЕ відігравала шкідливу роль у рецидивах ПЕ.

Отже, це дослідження продемонструвало, що ХЕ є шкідливим фактором рецидивування ПЕ у жінок в пременопаузі після гістероскопічної поліпектомії. Таким чином, під час гістероскопічної поліпектомії необхідно проводити рутинний скринінг на наявність ХЕ. При множинних ПЕ потрібен частий моніторинг, оскільки кількість ПЕ також сприяє рецидивуванню поліпів. Роль ХЕ в рецидивах ПЕ і те, чи може вилікуваний ХЕ забезпечити профілактику для усунення шкідливого ефекту, потребують подальшого підтвердження в проспективних дослідженнях з більшими розмірами вибірки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Clark TJ, Stevenson H. Endometrial polyps and abnormal uterine bleeding (AUB-P): what is the relationship, how are they diagnosed and how are they treated? Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017;40:89–104.
2. Nijkang NP, Anderson L, Markham R, Manconi F. Endometrial polyps: pathogenesis, sequelae and treatment. SAGE Open Med. 2019;7:2050312119848247.
3. Carvalho FM, Aguiar FN, Tomioka R, de Oliveira RM, Frantz N, Ueno J. Functional endometrial polyps in infertile asymptomatic patients: a possible evolution of vascular changes secondary to endometritis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;170:152–6.
4. Cicinelli E, Vitagliano A, Loizzi V, De Ziegler D, Fanelli M, Bettocchi S, et al. Altered gene expression encoding cytochines, grow factors and cell cycle regulators in the endometrium of women with chronic endometritis. Diagnostics (Basel). 2021;11(3):471.
5. Kitaya K, Takeuchi T, Mizuta S, Matsubayashi H, Ishikawa T. Endometritis: new time, new concepts. Fertil Steril. 2018;110:344–50.
6. Puente E, Alonso L, Laganà AS, Ghezzi F, Casarin J, Carugno J. Chronic endometritis: old problem, novel insights and future challenges. Int J Fertil Steril. 2020;13:250–6.
7. Kasius JC, Fatemi HM, Bourgain C, Sie-Go DM, Eijkemans RJ, Fauser BC, et al. The impact of chronic endometritis on reproductive outcome. Fertil Steril.

2011;96:1451–6.

8. Cicinelli E, Haimovich S, De Ziegler D, Raz N, Ben-Tzur D, Andrisani A, et al. MUM-1 immunohistochemistry has high accuracy and reliability in the diagnosis of chronic endometritis: a multi-centre comparative study with CD-138 immunostaining. J Assist Reprod Genet. 2022;39:219–26.

9. Chen YQ, Fang RL, Luo YN, Luo CQ. Analysis of the diagnostic value of CD138 for chronic endometritis, the risk factors for the pathogenesis of chronic endometritis and the effect of chronic endometritis on pregnancy: a cohort study. BMC Womens Health. 2016;16:60.

10. Li Y, Xu S, Yu S, Huang C, Lin S, Chen W, et al. Diagnosis of chronic endometritis: How many CD138(+) cells/HPF in endometrial stroma affect pregnancy outcome of infertile women? Am J Reprod Immunol. 2021;85:e13369.

11. Song D, Li TC, Zhang Y, Feng X, Xia E, Huang X, et al. Correlation between hysteroscopy findings and chronic endometritis. Fertil Steril. 2019;111:772–9.

12. Song D, He Y, Wang Y, Liu Z, Xia E, Huang X, et al. Impact of antibiotic therapy on the rate of negative test results for chronic endometritis: a prospective randomized control trial. Fertil Steril. 2021;115:1549–56.

13. Cicinelli E, Matteo M, Tinelli R, Lepera A, Alfonso R, Indraccolo U, et al. Prevalence of chronic endometritis in repeated unexplained implantation failure and the IVF success rate after antibiotic therapy. Hum Reprod. 2015;30:323–30.

14. Cicinelli E, Matteo M, Trojano G, Mitola PC, Tinelli R, Vitagliano A. Chronic endometritis in patients with unexplained infertility: Prevalence and effects of antibiotic treatment on spontaneous conception. Am J Reprod Immunol. 2018;79(1):e12782.

15. Sheng KK, Lyons SD. To treat or not to treat? An evidence-based practice guide for the management of endometrial polyps. Climacteric. 2020;23:336–42.

16. American Association of Gynecologic Laparoscopists. AAGL practice report: practice guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps. J Minim Invasive Gynecol. 2012;19:3–10.

17. Ciscato A, Zare SY, Fadare O. The significance of recurrence in endometrial polyps: a clinicopathologic analysis. Hum Pathol. 2020;100:38–44.

18. Gu F, Zhang H, Ruan S, Li J, Liu X, Xu Y, et al. High number of endometrial polyps is a strong predictor of recurrence: findings of a prospective cohort study in reproductive-age women. Fertil Steril. 2018;109:493–500.

19. Yang JH, Chen CD, Chen SU, Yang YS, Chen MJ. Factors Influencing the Recurrence Potential of Benign Endometrial Polyps after Hysteroscopic Polypectomy. PLoS ONE. 2015;10:e0144857.

20. Oguz S, Sargin A, Kelekci S, Aytan H, Tapisiz OL, Mollamahmutoglu L. The role of hormone replacement therapy in endometrial polyp formation. Maturitas. 2005;50:231–6.

21. Qu D, Yang M, Tong L, Yu X, Jing Q, Yang Y, et al. Combination of dydrogesterone and antibiotic versus antibiotic alone for chronic endometritis: a randomized controlled trial study. Reprod Sci. 2021;28(11):3073–80.

22. Wang Y, Yang M, Huang X, Li X, Lin E, Feng Y. Prevention of benign endometrial polyp recurrence using a Levonorgestrel-releasing intrauterine system in premenopausal patients: a retrospective cohort study. J Minim Invasive Gynecol. 2020;27:1281–6.

23. Ceci O, Franchini M, Cardinale S, Cannone R, Giarrè G, Fascilla FD, et al. Comparison of endometrial polyp recurrence in fertile women after office hysteroscopic endometrial polypectomy using two widely spread techniques. J Obstet Gynaecol Res. 2020;46:2084–91.

24. Li F, Wei S, Yang S, Liu Z, Nan F. Post hysteroscopic progesterone hormone therapy in the treatment of endometrial polyps. Pak J Med Sci. 2018;34:1267–71.

АУТОІМУННИЙ ГЕПАТИТ

Ковалик Тереза Володимирівна
Студент БДМУ,
Андрусяк Олександр Васильович
Кандидат медичних наук,
доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб БДМУ

Вступ

Автоімунний гепатит - це загалом прогресуючий хронічний гепатит невідомої причини, що виникає у дітей та дорослих різного віку. Іноді перебіг може бути мінливим, з періодами підвищеної або зниженої активності.

Мета роботи

Важливо відрізняти аутоімунний гепатит від інших форм захворювань печінки, оскільки високий відсоток випадків реагує на протизапальну та імуносупресивну терапію. Рання діагностика з відповідним лікуванням може продовжити виживання, покращити якість життя та відстрочити трансплантацію печінки.

Матеріали та методи

Аналіз літературних даних. З моменту перших описів захворювання в 1950-х роках воно було відоме під різними термінами, найчастіше «аутоімунний хронічний активний гепатит», але в 1992 році Міжнародна група з аутоімунних гепатитів рекомендувала термін «аутоімунний гепатит» як найбільш відповідний для цього захворювання.

Патогенез

Основою для патогенезу аутоімунного гепатиту постулює агент навколишнього середовища, який запускає каскад подій, опосередкованих Т-клітинами, спрямованих на антигени печінки у господаря, генетично схильного до цього захворювання, що призводить до прогресуючого некрозапального та фіброзного процесу в печінці. Існують дані про причетність

вірусу кору, вірусів гепатиту, цитомегаловірусу та вірусу Епштейна-Барра як ініціаторів захворювання; найбільш переконливі докази пов'язані з вірусами гепатиту. Деякі препарати, включаючи оксифенізатин, метилдопу, нітрофурантоїн, диклофенак, інтерферон, пемолін, міноциклін і аторвастатин, можуть викликати гепатоцелюлярне ураження, яке імітує аутоімунний гепатит.

Діагностика

За наявності сумісної гістологічної картини діагноз аутоімунного гепатиту базується на характерних клінічних і біохімічних результатах, циркулюючих аутоантитілах і аномальних рівнях сироваткових глобулінів.

ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ

Загалом у пацієнтів з аутоімунним гепатитом підвищення рівня амінотрансферази є більш вражаючим, ніж порушення рівня білірубіну та лужної фосфатази. Деякі випадки, однак, характеризуються холестазом із високим рівнем кон’югованого білірубіну та лужної фосфатази. За таких обставин слід враховувати позапечінкову обструкцію та холестатичні форми вірусного гепатиту, медикаментозне захворювання, первинний біліарний цироз, первинний склерозуючий холангіт та варіантні синдроми. Однією з характерних лабораторних ознак аутоімунного гепатиту, хоча і не є незмінною, є загальне підвищення сироваткових глобулінів, зокрема гамма-глобуліну та IgG, які зазвичай у 1,2-3,0 рази перевищують норму. Характерні циркулюючі аутоантитіла, які спостерігаються при аутоімунному гепатиті, включають ANA, гладком’язові антитіла, антиактинові антитіла, SLA/LP аутоантитіла, pANCA, анти-LKM-1 і анти-LC-1.

Лікування

Загалом біохімічна відповідь, яка характеризується зниженням рівня амінотрансферази та глобуліну в сироватці крові, виникає протягом одного-трьох місяців після початку лікування, хоча ремісія була зареєстрована у невеликого відсотка пацієнтів лише після років лікування. У багатьох пацієнтів підтримуюча терапія низькими дозами преднізону окремо (5-15 мг) або в комбінації з азатіоприном (50-150 мг) є успішною. Після припинення

лікування деякі пацієнти можуть залишатися в стані ремісії від місяців до років. Ці пацієнти можуть мати тривалий період часу, протягом якого їм не потрібна протизапальна терапія, але терапію слід відновити, коли хвороба знову активізується.

ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ПЕЧІНКИ

Трансплантація печінки необхідна пацієнтам, які не піддаються або не переносять імуносупресивну терапію та у яких розвивається термінальна стадія захворювання печінки. Рівень виживаності пацієнтів і трансплантатів через 5 років після трансплантації печінки становить приблизно 80-90 відсотків, 10-річний рівень виживання становить приблизно 75 відсотків, а частота рецидивів, як повідомляється, досягає 42 відсотків.

Висновок

Аутоімунний гепатит — це, як правило, прогресуюче хронічне захворювання з періодичними коливаннями активності, яке зустрічається в усьому світі у дітей і дорослих. Хоча причина аутоімунного гепатиту невідома, вважається, що аномальна автореактивність відіграє певну роль у його патогенезі. Незважаючи на свою клінічну гетерогенність, аутоімунний гепатит, як правило, реагує на протизапальну або імуносупресивну терапію, або на те й інше. Може знадобитися підтримуюча терапія протягом усього життя, особливо для пацієнтів з аутоімунним гепатитом 2 типу та тих, у кого на момент виявлення є цироз печінки. Трансплантація печінки була успішною у пацієнтів, які не реагували на медикаментозне лікування.

УДК: 616-002.44-07-085.468.21

ВИКОРИСТАННЯ СОРБУЮЧИХ ПОВ'ЯЗОК ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК

Козловська Ірина Михайлівна
к.мед.н., доцент кафедри хірургії №2,
Іфтодій Андрій Григорович
д.мед.н., професор кафедри хірургії №2,
Безерко Тетяна Михайлівна,
студентка 5 курсу,
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
Горячко Костянтин Іванович,
лікар-хірург, КНП Глибоцька БПЛ
Опаєц Юліан Георгійович
лікар-терапевт, КНП Глибоцька БПЛ

Анотація: Трофічні виразки продовжують залишатись досить поширеною патологією, яка найчастіше призводить до інвалідності. Основною причиною розвитку трофічних виразок є недостатність венозної системи нижніх кінцівок. Трофічні виразки, особливо на тлі ішемії, хронічної лімфо-венозної недостатності та при наявності мікробної контамінації, резистентності до антибіотикотерапії, уповільнених регенераторних процесах мають низьку перспективу до загоєння, потребують тривалого лікування у стаціонарі, великої кількості розхідних матеріалів, щоденних перев'язок, тому й досі дана патологія залишається важливою та актуальною проблемою сучасної хірургії.

Вступ: Трофічні виразки – це великі, глибокі рани, що довго загоюються, спричинені захворюваннями венозної системи. [7] У переважній більшості випадків трофічні виразки (ТВ) мають венозну етіологію та становлять близько 70% у загальній структурі трофічних уражень шкіри та м'яких тканин. [1] Трофічні виразки є однією з найбільш поширених проблем у хворих на хронічні захворювання, такі як варикозне розширення вен, діабетична нейропатія,

ангіопатія, хронічна венозна недостатність та інші. Вони можуть стати причиною значних дискомфортів для пацієнтів та потенційно загрожувати їхньому здоров'ю, якщо не гоються протягом тривалого часу. Дана патологія частіше зустрічається в осіб похилого та старечого віку, коли частота ураження досягає 5% у популяції.[1] Лікування ТВ нижніх кінцівок є одним із складних та важких завдань хірургії. Тому дуже важливо впроваджувати в лікувальну тактику сучасні і перспективні методи лікування таких ран.

Використання сорбуючих пов’язок (СП) для лікування трофічних виразок - це актуальна та інноваційна галузь в лікувальній практиці. Незважаючи на важливість компресії для загоєння ТВ, це недосконала терапія - лише від 50 до 65% виразок загоюються протягом 6 місяців. [1] Рекомендовано нині одночасно з консервативною терапією та компресійними пов’язками чи білизною використовувати й сучасні перев’язувальні матеріали. [2]

Мета дослідження: Метою даного дослідження було провести аналіз сучасних літературних джерел, щодо безпеки використання сорбуючих пов’язок при трофічних виразках та покращити ефективність лікування пацієнтів із трофічними виразками застосовуючи ранозагоюючі сорбуючі пов’язки, порівнюючи їх ефективність із звичайними перев’язувальними матеріалами.

Матеріали і методи: Пошук літературних джерел здійснено за допомогою науково-статистичної бази. Проведено огляд літературних джерел до лютого 2024 року, які стосуються використання сорбуючих пов’язок, а саме для лікування трофічних виразок.

Результати: Важливо правильно вибирати вид перев’язувального матеріалу та лікарських препаратів, відповідно до стадії ранового процесу та стану рани. Для досягнення оптимального результату лікування підбирають і сорбуючі пов’язки відповідно до характеристик рани та ступеня її зволоження. Такі пов’язки, по-перше допомагають утримувати вологу в ділянці рани, а це на сьогодні основна умова ефективного очищення та загоєння відповідно до

концепції TIME. Зволоження рани є важливим аспектом, що сприяє створенню оптимального середовища для її очищенню від нежиттєздатних тканин, бактерій, некрозів, фібрину та ексудату. [3] Доведено, що пов’язки, які підтримують вологе середовище в рані, пришвидшують очищення рани та загоєння, швидкість епітелізації на 40-45% порівняно з звичайними марлевими пов’язками. [2]

Вологе середовище сприяє аутолітичній обробці, ангіогенезу та росту грануляційної тканини, одночасно заохочуючи міграцію кератиноцитів. Гідрогелі та гідроколоїди також функціонують для підтримки вологого середовища рани та можуть полегшити аутолітичну обробку рани. [4] Тому, основна ідеєю використання сорбуючих пов'язок полягає в їхній здатності поглинати та утримувати вологу, ексудат та інші виділення з рани. Це сприяє створенню оптимального середовища для загоєння. [5] СП зазвичай мають кращу здатність абсорбувати екссудат, кращий захист від інфекцій, оскільки вони здатні поглинати бактерії та інші патогени, що можуть проникнути в рану. СП крім цього, зменшують ризик розвитку інфекцій та запального процесу в рані, забезпечують захист від зовнішніх впливів, запобігаючи внутрішньо- та позалікарняному інфікуванню, прискорюючи процес загоєння. [6]

Хоча здається, що традиційні пов'язки можуть бути більш дешевими та доступними, сорбуючі пов'язки забезпечують більшу зручність для пацієнта. Оскільки вони забезпечують мінімальний рівень травматизації при зміні пов'язки, вдається значно зменшити больові відчуття, подразнення та дискомфорт у пацієнта під час перев'язки.[8] СП м'які та добре пристосовуються до контуру рани, що дозволяє зменшити травматизацію при їх заміні, вони легко наносяться та знімаються, що дозволяє зручно та ефективно проводити перев’язки. Застосування СП зменшує й частоту зміни пов'язки, оскільки вони здатні утримувати більше ексудату, тим самим це скорочує витрати на медичний матеріал, економить дорогоцінний час медичного персоналу. Перев’язки проводять раз на 3-5 днів, на відміну від звичних марлевих пов’язок, які змінюють щодня. [9] Також сорбуючі пов'язки

характеризуються подовженою дію, що означає, що вони можуть залишатися ефективними протягом довшого часу, зменшуючи необхідність у частіших замінах. Вони мають конструкцію, яка дозволяє легко їх знімати без подразнення рани, що полегшує процедуру заміни і забезпечує комфорт для пацієнта. СП можуть допомагати утримати вологу, що зменшує ризик травмування рани та сприяє більш ефективному загоєнню.

Сучасний ринок медичних матеріалів пропонує широкий вибір СП різних типів, розмірів та конфігурацій, що дозволяє вибрати оптимальний варіант для кожного клінічного випадку. [10] Під час вибору пов'язки також важливо враховувати тип фіксації, який найбільше підходить для конкретного типу рани та потреб пацієнта, наприклад, самоклеючі пов'язки, бандажі або спеціальні рішення для важкодоступних місць. [11]

Сорбуючі пов'язки можуть мати різні форму та склад. Деякі з них містять активні компоненти, такі як агар-агар, альгінати або вугільний шар, які сприяють ефективнішому зволоженню та очищенню рани. Інші можуть бути просто мінеральними або полімерними матеріалами, які вбирають ексудат та утримують його на поверхні. [12] Склад сорбуючих пов'язок може відрізнятися залежно від виробника та конкретного типу пов'язки. Однак, основними компонентами сорбуючих пов'язок є абсорбенти – це матеріали, які вбирають екссудат з рани та утримують його. Деякі з найпоширеніших абсорбентів включають гідрогель, гідроколоїд, вугільний абсорбент, альгінати, карбоксиметилцелюлозу та інші. [4] Сам матеріал, з якого ці пов'язки зроблені, утримує абсорбенти та дозволяє їм залишатися в розподілених ділянках, він є непроникним для бактерій та рідин, щоб запобігає контамінації рани. Зовнішній захисний шар СП забезпечує захист від зовнішніх факторів і забруднень, таких як бактерії та вода. Деякі СП можуть мати клейовий шар для зручності нанесення та фіксації пов'язки на шкірі чи містити додаткові лікарські компоненти, такі як антисептики, антибіотики, ароматизатори або інші активні речовини, що сприяють загоєнню рани. [13]

Під час вибору сорбуючої пов'язки важливо враховувати такі фактори, як

розмір та глибина рани, її ступінь зволоження, наявність інфекції, стадію ранового процесу та індивідуальні особливості пацієнта. Також слід звернути увагу на можливі алергічні реакції на матеріал пов'язки.

Висновки: Використання сорбуючих пов'язок є важливим компонентом комплексного підходу до лікування трофічних виразок, що допомагає підвищити ефективність та швидкість загоєння ран, забезпечуючи комфорт та безпеку для пацієнтів. Використання сучасних сорбуючих пов’язок є економічно та клінічно обґрунтованим та рекомендовано для лікування трофічних виразок будь якої етіології, оскільки значно скорочує всі терміни ранового процесу, пришвидшує перехід у кожну наступну фазу ранового процесу, в рази скорочує тривалість лікування та суттєво покращує ефективність загоєння трофічних виразок.

Загалом, сорбуючі пов'язки є важливим інструментом у лікуванні трофічних виразок, які прискорюють процес ефективного загоєння та запобігають розвитку ускладнень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Raffetto JD, Ligi D, Maniscalco R, Khalil RA, Mannello F. Why Venous Leg Ulcers Have Difficulty Healing: Overview on Pathophysiology, Clinical Consequences, and Treatment. *J Clin Med.* 2020 Dec 24;10(1):29. doi: 10.3390/jcm10010029
2. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, et al. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev 2012; 11: CD000265–CD000265.
3. Coyer, F. M., Hooper, J., & Krishnasamy, M. (2016). Wound dressings: An Australian consensus. Australian Nursing and Midwifery Journal, 23(8), 44.
4. Mosti G. Wound care in venous ulcers. *Phlebology* 2013; 28(Suppl 1): 79–85.
5. Kreft D., Keiler J., Grambow E., Kischkel S., Wree A., Doblhammer G. Prevalence and Mortality of Venous Leg Diseases of the Deep Veins: An Observational Cohort Study Based on German Health Claims Data. Angiology.

2020;71(5):452–464. https://doi.org/10.1177/0003319720905751

6. https://medcenter.life/trophic-ulcers-causes-symptoms-and-methods-of-treatment/

7. Трофічні виразки (viva.clinic)

8. Palfreyman S, Nelson EA, Michaels JA. Dressings for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007 4; 335: 244–244.

9. Flagg, A., Cox, J., & Lanier, E. (2019). An assessment of dressing products for exudate management. British Journal of Community Nursing, 24(Sup5), S22-S28.

10. Gray, T. A., Rhodes, S., Atkinson, R. A., Rothwell, K., Wilson, P., Dumville, J. C., & Cullum, N. A. (2017). Opportunities for better value wound care: a multiservice, cross-sectional survey of complex wounds and their care in a UK community population. BMJ open, 7(8), e016155.

11. Martínez-Fernández, E., Juarranz, Á., Colino, E., Sánchez-Ruiz, S., Cañete, J. D., Villanueva, E., ... & Carrillo, A. (2021). Assessment of a self-management intervention for leg ulcers in patients with systemic sclerosis: A randomized clinical trial. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 35(2), 498-506.

12. Martinengo, L., Olsson, M., Bajpai, R., Soljak, M., Upton, Z., & Schmidtchen, A. (2019). Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. Annals of Epidemiology, 29, 8-15.

13. Gethin, G., & Cowman, S. (2008). Changes in time-related quality of life outcomes following hydrogel use in venous leg ulcers. Wounds UK, 4(4), 72-80.

УДК 616.8

ПСИХОТЕРАПІЯ НА ОСНОВІ MDMA ПРИ РЕЗИСТЕНТНОМУ ДО ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СТРЕСОВОМУ РОЗЛАДІ (ПТСР)

Набєєва Ельнара Ренатівна,
Гуменюк Аліна Миколаївна,
Шевчук Олександр Олександрович,
Подолян Віталій Олексійович
Студенти
Вінницький Національний Медичний університет ім. М. І. Пирогова
Смотрицька Тетяна Володимирівна
Асистент
Кафедра нервових хвороб
Вінницький Національний Медичний університет ім. М. І. Пирогова

Анотація: Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) - це психічний розлад, який характеризується поєднанням симптомів підвищеного збудження (гіпернастороженість, тривога та порушення сну), тривожного повторного переживання травматичного досвіду (нав'язливі спогади, кошмари) та симптомів уникнення (емоційне заціпеніння та замкнутість), що виникають внаслідок таких причин як: військові дії, теракти, аварії чи стихійні лиха, важкі фізичні нівечення, побутові або статеві насильства, загроза смерті та ставання свідком чужої смерті.

Існує багато затверджених фармакотерапевтичних і психотерапевтичних варіантів лікування ПТСР, але, на жаль, половина пацієнтів не відповідають на стандартні методи лікування. У цій роботі ми розглядаємо клінічні випробування та дослідження психотерапії за допомогою 3,4-метилендіоксиметамфетаміну(МДМА) у пацієнтів з ПТСР, її фармакокінетику та поточні рекомендації щодо лікування ПТСР. Психотерапія посттравматичних стресових розладів із застосуванням МДМА отримала назву «проривної терапії» від FDA. MDMA може зменшити симптоми

посттравматичних стресових розладів навіть у випадках стійких до лікування, шляхом підвищення певних нейрогормонів, наприклад: дофаміну, серотоніну, норадреналіну та окситоцину.

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад, МДМА, психотерапія, проривна терапія.

[1] Рандомізоване подвійне сліпе дослідження (Клінічне дослідження III фази, проведене Ot'alora et al.) за участю 28 людей із хронічним посттравматичним стресовим розладом також включало порівняння двох активних доз, тобто 125 мг і 100 мг з малою дозою 40 мг, які вводили під час 8-годинних сеансів психотерапії. Зміни в результатах клінічного посттравматичного стресового розладу через місяць після двох сеансів МДМА слугували основним результатом, а щорічні подальші оцінки також відбувалися після останньої дози. Результати показали, що когорта активної групи суттєво знизила показники клінічно введеного посттравматичного стресового розладу зі зміною середнього балу на -26,3 для 125 мг, -24,4 для 100 мг і -11,5 для 40 мг.

Дослідження 2014 року Doukas et al. [2] показує, що формування стосунків на основі довіри, часто є складним для пацієнтів з ПТСР. Багато пацієнтів з ПТСР відчувають короткий період оптимального збудження, що часто призводить до дистресу, а іноді й дисоціації. Багато з цих проблем полегшує MDMA, оскільки MDMA діє шляхом збільшення нейрогормонів, наприклад: окситоцин; пролактин; кортизол і серотонін.

Було проведено інтерпретативний феноменологічний аналіз (IPA) для семи учасників, які відповідали критеріям важкого посттравматичного стресового розладу, щоб краще зрозуміти терапію за допомогою MDMA та її ефективність [3]. Суб’єкти повідомили про значне покращення стійкості до конфліктних ситуацій, зміцнення соціальних зв’язків та позитивних емоцій. Крім того, вони продемонстрували підвищене самопробачення та співпереживання, які є життєво важливими для вирішення проблеми моральної шкоди та почуттів провини та сорому, поширених при тяжкому ПТСР.

Мітчелл та ін. [4] рандомізували 90 пацієнтів із посттравматичним стресовим розладом (більшість із поширеними супутніми захворюваннями, такими як дисоціація, депресія, розлади вживання алкоголю та психоактивних речовин, а також юнацька травма) для отримання терапії МДМА або плацебо в поєднанні з трьома підготовчими та дев'ятьма інтегративними сеансами терапії. Вони виявили, що лікування за допомогою МДМА було ефективним і добре переносилося людьми з важким посттравматичним стресовим розладом, навіть у людей із супутніми захворюваннями.

Висновок. Дослідження психотерапії за допомогою MDMA показало тривалу ефективність щодо зменшення симптомів ПТСР. Психотерапія за допомогою МДМА вважається "проривною терапією" стійкого до лікування ПТСР. Терапевтичний альянс між пацієнтами та терапевтами має важливе значення для створення цілісної терапії, орієнтованої на клієнта, яка є ключем до отримання бажаних ефектів психотерапії за допомогою МДМА як для пацієнтів, так і для клініцистів. (Проте зараз використання МДМА обмежено через високий ризик зловживання та побічних ефектів, в даний час психотерапія на основі MDMA є рандомізованим контрольованим дослідженням, яке контролюється FDA і контролюється IRB.)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ot'alora GM, Grigsby J., Poulter B., Van Derveer JW, 3rd, Giron SG, Jerome L., Feduccia AA, Hamilton S., Yazar-Klosinski B., Emerson A., et al. Психотерапія за допомогою 3,4-метилендіоксиметамфетаміну для лікування хронічного посттравматичного стресового розладу: рандомізоване контрольоване дослідження фази 2. *J. Psychopharmacol.* 2018 рік; 32 :1295–1307. doi: 10.1177/0269881118806297.

2. Дукас А., Д'Андреа В., Доран Дж., Поул Н. Психофізіологічні предиктори робочого альянсу серед жінок, які шукають лікування, зі складним впливом травми. *J. Травма Стрес.* 2014 рік; 27 :672–679. doi: 10.1002/jts.21968.The Cognitive Enhancement Blueprint: A Guide to Powerful

Protocols for Reducing Brain

3. Годес М., Лукас Дж., Верметтен Е. Явища сприйнятих ключових змін психотерапії за допомогою MDMA для лікування важкого посттравматичного стресового розладу: інтерпретативний феноменологічний аналіз сеансів клінічної інтеграції. *Фронт. Психіатрія.* 2023; 14 :957824. doi: 10.3389/fpsyt.2023.957824.

4. Мітчелл Дж.М., Богеншуц М., Лілієнштейн А., Харрісон К., Клейман С., Паркер-Гільберт К., От'алора Г.М., Гарас В., Палеос К., Горман І. та ін. Терапія важкого посттравматичного стресового розладу за допомогою MDMA: рандомізоване, подвійне сліпе, плацебо-контрольоване дослідження фази 3. *Нац. Мед.* 2021 рік; 27 :1025–1033. doi: 10.1038/s41591-021-01336-3.

УДК 616.24-007.272-06:[616.98:578.834]-036.1-07-08

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХОЗЛ У ПОЄДНАННІ З COVID-19

Рева Тетяна Василівна
доцент, кандидат медичних наук,
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
Мандрик Ольга Євгенівна
кандидат медичних наук,
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
Дягель Наталія Сергіївна
студентка 5 курсу, спеціальність 222 “Медицина”
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Пандемія важкого гострого респіраторного синдрому, викликаного коронавірусом 2 (SARS-CoV-2), у поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень спричинила низку питань щодо лікування пацієнтів та необхідності модифікації їхньої терапії. Це підняло питання щодо розпізнавання та диференціації коронавірусної хвороби (COVID-19) від ХОЗЛ через схожість симптомів. Достеменно незрозуміло, чи пацієнти з ХОЗЛ піддаються підвищеному ризику зараження SARS-CoV-2. У періоди високої поширеності COVID-19 у суспільстві спірометрію слід використовувати лише тоді, коли це необхідно для діагностики ХОЗЛ та/або для оцінки стану функції легенів для інтервенційних процедур або хірургічного втручання.

Ключові слова: пандемія, коронавірус, SARS-CoV-2, дихальна система, ХОЗЛ.

Пандемія COVID-19 зумовила перед медичною громадськістю багато викликів. Зокрема, важливо розрізняти між COVID-19 та іншими

респіраторними захворюваннями, такими як ХОЗЛ, які можуть мати схожі симптоми, але вимагають різної стратегії лікування.

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) — хронічне захворювання, основним патогенетичним механізмом якого є хронічне обмеження повітряного потоку у дихальних шляхах, спричинене незворотною (або малозворотною) бронхообструкцією внаслідок ремоделювання дихальних шляхів. Хронічне обструктивне захворювання легень є однією з причин смертності у світі. Майже 90% смертей від ХОЗЛ серед осіб віком до 70 років стаються у країнах з низьким та середнім рівнем доходу.

Коронавірус важкого гострого респіраторного синдрому 2 (SARS-CoV-2, раніше 2019-nCoV) — це одноланцюговий геномний РНК-вірус з оболонкою (+ssRNA), який є причиною коронавірусної хвороби 2019 (COVID-19). SARS-CoV-2, вперше зареєстрований у китайському місті Ухань, є заразним для людей і швидко поширився по всьому світу через тісне спілкування людей або розлитий респіраторний матеріал (кашель, чхання) інфікованих людей.

Коронавіруси належать до респіраторних вірусів, які викликають загострення ХОЗЛ. На сьогодні не повідомлялося про інфекцію MERS-CoV, SARS-CoV і SARS-CoV-2 при загостреннях ХОЗЛ. Тим не менш, пацієнти з ХОЗЛ та інфекцією SARS-CoV-2, які мають респіраторні симптоми, що вимагають зміни підтримуючої терапії, відповідатимуть визначенню загострення.

Відрізнити симптоми інфекції COVID-19 від звичайних симптомів ХОЗЛ може бути складно. Кашель і задишка спостерігаються у понад 60% пацієнтів з COVID-19, але зазвичай також супроводжуються лихоманкою (понад 60% пацієнтів), а також втомою, порушеннями сну (16,7%), сплутаністю свідомості, діареєю, нудотою, блюванням, міалгією/артралгією (4,2%), аносмією/дисгевзією (8,3%) та головними болями [2, с. 3-6].

При COVID-19 спочатку симптоми можуть бути легкими, але може статися швидке погіршення функції легень. Продром більш легких симптомів є особливо проблематичним у пацієнтів із ХОЗЛ, які вже можуть мати знижений

легеневий резерв. Відсутність розпізнавання продромальних симптомів може затримувати ранню діагностику, і попередні дані свідчать про те, що пацієнти з ХОЗЛ, які повідомляли про загострення та підозрювали на інфекцію COVID-19, нечасто проходили тестування на його наявність. Високий індекс підозри на COVID-19 необхідно підтримувати у пацієнтів із ХОЗЛ із симптомами загострення, особливо якщо вони супроводжуються лихоманкою, порушенням смаку чи нюху або розладами шлунково-кишкового тракту [3, с. 4-8].

Постійні симптоми у пацієнтів із ХОЗЛ можуть спричинити діагностичні труднощі. Дослідження показало, що лише 65% людей повернулися до попереднього рівня здоров'я через 14–21 день після позитивного результату тесту на SARS-CoV-2. Деякі пацієнти продовжували відчувати кашель, втому та задишку протягом тижнів і меншої частини протягом місяців. Затримка одужання була більш поширеною у людей з кількома хронічними захворюваннями, але не була конкретно пов'язана з ХОЗЛ [4, с. 6-9].

Лабораторні експерименти показують, що кортикостероїди знижують вироблення противірусних IFN (тип I і III), збільшуючи реплікацію риновірусу та вірусу грипу. Навпаки, інші лабораторні дані показують, що кортикостероїди та бронходилататори тривалої дії можуть зменшити реплікацію коронавірусів, включаючи SARS-CoV-2. Ці лабораторні експерименти, які свідчать про потенційний захисний ефект інгаляційних кортикостероїдів проти COVID-19, не підтверджені клінічними дослідженнями [5, 6].

Використання інгаляційних і системних кортикостероїдів було суперечливим у профілактиці та лікуванні ХОЗЛ під час пандемії COVID-19. Інгаляційні глюкокортикостероїди (ІКС) мають загальний захисний ефект проти загострень у пацієнтів із ХОЗЛ із загостреннями в анамнезі. Проте існує підвищений ризик розвитку пневмонії, пов'язаної із застосуванням ІКС, що викликає занепокоєння, з приводу того, що імуносупресія за допомогою інгаляційних кортикостероїдів може підвищити сприйнятливість до інфекцій у деяких осіб [5, с. 2-4].

Профілактика та лікування загострень є важливими цілями лікування

ХОЗЛ. Інфекція COVID-19 створила унікальні перешкоди для профілактики та лікування загострень. Серед них обмежений доступ до терапії через її використання пацієнтами з COVID-19 без ХОЗЛ, збої в глобальних ланцюгах постачання та нездатність пацієнтів дозволити собі ліки через економічні труднощі, пов'язані з пандемією. І навпаки, у міру того, як країни ввели карантин і зупинили промислову діяльність, викиди забруднюючих речовин значно скоротилися, а якість повітря в навколишньому середовищі покращилася. Це могло сприяти скороченню випадків госпіталізації з ХОЗЛ під час пандемії COVID-19 [6, с. 13-16].

Рандомізовані клінічні випробування лікування COVID-19 зосереджувалися на противірусних і протизапальних препаратах. Деякі з них дали позитивні результати, зокрема противірусний препарат ремдесивір і системні стероїди для госпіталізованих пацієнтів із важкою формою COVID-19. Аналіз підгруп пацієнтів з ХОЗЛ у цих дослідженнях не проводився. За відсутності даних про підгрупи рекомендовано, щоб пацієнти з ХОЗЛ і COVID-19 отримували те ж саме стандартне лікування, що й інші пацієнти з COVID-19. Важливо відзначити, що немає відомих лікарських взаємодій між ремдесивіром та інгаляційним лікуванням ХОЗЛ.

Поширеність гіпоксичної дихальної недостатності у пацієнтів з COVID-19 становить близько 19%. Вентиляційна підтримка застосовувалася до 20% пацієнтів, у яких розвинулася важка гіпоксемія через COVID-19, і приблизно 5% пацієнтів потребують догляду у відділеннях інтенсивної терапії та розширеної респіраторної підтримки. Пацієнти, які потребують штучної вентиляції легень, мають високий ризик смертності, а в деяких, але не у всіх дослідженнях, як повідомлялося, ХОЗЛ збільшує ризик дихальної недостатності та госпіталізації у відділення інтенсивної терапії [5, 6, 7].

Існує широкий розмах (2,3–33%) у зареєстрованих показниках використання механічної вентиляції (IMV) у госпіталізованих пацієнтів із помірною та важкою гіпоксемічною дихальною недостатністю через COVID-19. Це може, частково, відображати відмінності у використанні НІВ та

назальної терапії високого потоку (HFNT), можливо, в результаті пропаганди ранньої інтубації на початкових фазах пандемії через занепокоєння щодо поширення вірусу. Пацієнти з ХОЗЛ та COVID-19 особливо схильні до ризику розвитку поганого живлення та втрати скелетних м'язів. Таким чином, стаціонарне лікування має включати дієтичну підтримку та ранню мобілізацію. Механічна вентиляція легенів, седація та тривалий постільний режим можуть призвести до посттравматичного стресового розладу, респіраторних, когнітивних і психічних розладів, а також фізичної декондиції. Літні люди та пацієнти з ХОЗЛ більш чутливі до цих наслідків [7, с. 9-11].

Висновок. Клініцисти повинні підтримувати високий рівень підозри на COVID-19 у пацієнтів із ХОЗЛ, які мають нові респіраторні симптоми, або їх погіршення: лихоманку та/або будь-які інші симптоми, які можуть бути пов'язані з COVID-19, навіть якщо вони легкі. Пацієнти повинні продовжувати приймати пероральні та інгаляційні респіраторні препарати для лікування ХОЗЛ відповідно до інструкцій, оскільки немає жодних доказів того, що ліки від ХОЗЛ слід змінювати під час пандемії COVID-19. ХОЗЛ та COVID-19 можуть мати схожі клінічні симптоми, але вони викликаються різними патогенними механізмами та вимагають різної стратегії лікування. Розуміння їх схожості та відмінностей допоможе лікарям у правильній діагностиці та лікуванні пацієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Halpin D.M.G., Criner G.J., Papi A., Singh D., Anzueto A., Martinez F.J., Agusti A.A., & Vogelmeier C.F. Global Initiative for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease. The 2020 GOLD Science Committee Report on COVID-19 and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2020; 203(1): 24–36. https://doi.org/10.1164/rccm.202009-3533SO [2021]

2. De Lusignan S., Dorward J., Correa A., Jones N., Akinyemi O., Amirthalingam G., et al. Фактори ризику SARS-CoV-2 серед пацієнтів у мережі

первинної медичної допомоги Оксфордського королівського коледжу лікарів загальної практики та епіднагляду: перехресне дослідження. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20: 1034–1042.

3. Halpin D.M.G., Faner R., Sibila O., Badia J.R., Agusti A. Чи впливають хронічні респіраторні захворювання або їх лікування на ризик зараження SARS-CoV-2? *Ланцет Респір Мед*. 2020; 8: 436–438.

4. Leung J.M., Niikura M., Yang C.W.T., Sin D.D. COVID-19 і ХОЗЛ. *Eur Respir J*. 20204 56: 2002108.

5. Ліппі Г., Генрі Б.М. Хронічне обструктивне захворювання легень пов’язане з важкою коронавірусною хворобою 2019 (COVID-19) *Respir Med*. 2020; 167:105941.

6. Elbeddini A., & Tayefehchamani, Y. Amid COVID-19 pandemic: Challenges with access to care for COPD patients. Research in social & administrative pharmacy. *RSAP*. 2021; 17(1), 1934–1937. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.06.002

7. Alqahtani J.S., Oyelade T., Aldhahir A..M, Alghamdi S.M., Almehmadi M., Alqahtani A.S., et al. Поширеність, тяжкість і смертність, пов’язані з ХОЗЛ і курінням у пацієнтів з COVID-19: швидкий систематичний огляд і мета-аналіз. *PLoS One*. 2020; 15: e0233147.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 547.835: 004.94

SEARCH FOR POTENTIAL AFI IN A SERIES OF DERIVATIVES OF 1-4-METHYL-5,7-DICHLORO-9-HYDRAZINOACRIDINES USING IN SILICO TECHNOLOGIES

Yaremenko Vitaliy Dmytrovich,
Kobzar Nataliia Petrivna
PhD in Pharmacy, Associate Professor
Perekhoda Lina Oleksiivna
Doctor of Pharmacy, Professor
Kononenko Vladyslava Oleksandrivna
Student
National University of Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Abstract. The synthesis of new potentially active pharmaceutical ingredients by modification of methyl halogen hydrazinoacridines was carried out experimentally in laboratory conditions. In order to optimise the experimental study of various types of biological activity and the level of their predicted toxicity, in silico computer modelling methods were used with the help of "Way2Drug pharmaexpert online" and "Molinspiration Cheminformatics Software".

Keywords. 9-hydrazinoacridines, in silico methods, APIs, active pharmaceutical ingredients, QSAR, SAR, computer modelling, Way2Drug, pharmaexpert online, Molinspiration Cheminformatics Software.

Acridine derivatives are widely used in both experimental and practical medicine. A large number of applications for these derivatives have been identified in the current literature.

Acridines have been used as potential antimicrobial [1, p. 1], cytostatic

[2, p. 1], antimalarial [3, p. 1], antiphlogistic [4, p. 1] agents, DNA intercalators [5, p. 1], in analytical chemistry (lucigenin is an indicator for determining water in non-aqueous media), in biological chemistry (acridine orange is used for vital staining), in analytical chemistry (lucigenin is an indicator for determining water in non-aqueous media), in biological chemistry (acridine orange - used for lifetime staining of nuclei and lysosomes in the analysis of biological membranes), in construction (Rikka acriflavin - a mould remover for aquariums, swimming pools and wooden products), dyes for dyeing linen, silk and cotton.

The aim of our study was to identify potential pharmacological activities and toxicity levels for synthetically prepared 9-hydrazinoacridine substituents using in silico methods with the help of Way2Drug pharmaexpert online and Molinspiration Cheminformatics Software.

We synthesised 18 compounds derived from 1-4-methyl-5,7-dichloro-9-hydrazinoacridine.

The obtained compounds are readily soluble in acids and organic solvents, such as ethanol, dioxane and dimethylformamide.

The main criteria for evaluating the pharmacological activity of the compounds studied by the pharmaexpert online software product are Pa (probability of the compound having the specified activity) and Pi (probability that the compound will not exhibit this activity). It is believed that the greater the interval between Pa and Pi (Pa>>Pi), the higher the probability of the tested compound exhibiting the specified pharmacological activity.

In the case when Pa=Pi, the probability of the specified pharmacological activity is minimal (close to zero).

Based on the test results, the most probable types of pharmacological activity characteristic of substituted 1-4-methyl-5,7-dichloro-9-hydrazinoacridines were identified: antiviral, diuretic, antituberculosis, antidiarrhoea, muscle relaxant, and antimicrobial.

For our estimation, we adopted the restriction for the probability variable (Pa): $0,5<Pa\leq 0,8$. This correlation is sufficient to obtain a critical estimate of the biological

probability for the described compounds.

The toxicological assessment of potential APIs was performed using the Way2Drug software product of the pharmaexpert online software package (https://www.way2drug.com/gusar /acutoxpredict.html).

Prediction of in silico LD50 values for rats at four routes of administration (oral, intravenous, intraperitoneal, intraperitoneal, subcutaneous) was performed using the Way2Drug software. The training sets were created based on data from the SYMYX MDL toxicity database. They include information on ~10,000 chemical structures with acute toxicity data for rats.

As a result of the study, the acute toxicity LD50 for the investigated compounds was found to be from 66.9 to 1260.0 mg/kg for unsubstituted 1-4-methyl-5,7-dichloro-9-hydrazinoacridines, which places the investigated APIs in the toxicity classes 4 and 5. For substituted 1-4-methyl-5,7-dichloro-9-[β-benzylidenehydrazino] acridines, the LD50 ranges from 77.4 to 1401.0 mg/kg in the experiment, which is class 4 to 5 toxicity.

To predict the possible bioavailability, it made sense to evaluate the compounds for their compliance with the Lipinski rules. The study was conducted using Molinspiration Cheminformatics Software (https://www.molinspiration.com/ services/properties.html).

This free property calculation service, Molinspiration, is a well-proven resource for the online chemical community (at least judging by the number of users, which currently reaches about 200,000 calculations per month!!!).

The results of the mathematical evaluation of the studied compounds allowed us to reveal the full compliance of the obtained compounds with Lipinski's rules. Namely: the distribution coefficient (Log P) averaged 4.20 - 4.63 (optimal for Lipinski ≤ 5), molecular weight (MW) - 278.14 - 379.27 (Lipinski ≤ 500), number of hydrogen bond acceptors (Ha) - 3 (Lipinski ≤ 10), number of hydrogen bond donors (Hd) - 3 (Lipinski ≤ 5), number of nonterminal bonds (Rot B) - 4 (Lipinski ≤ 10).

As a generalisation, the following conclusions can be drawn: all the obtained compounds based on 1-4-methylsubstituted 5,7-dichloro-9-hydrazinoacridines satisfy

the five Lipinski rules, have low toxicity, i.e. they are promising for experimental study of the most probable types of pharmacological activity - antiviral, diuretic, antituberculosis, antidiarrhoea, muscle relaxant, antimicrobial; the described compounds are not very promising as antimicrobial agents against general hospital microflora, but it makes sense to conduct studies on specific types of microorganisms that were identified in in silico testing.

REFERENCES

1. A new 1-nitro-9-aminoacridine derivative targeting yeast topoisomerase II able to overcome fluconazole-resistance / Kamila Rząd, Ewa Paluszkiewicz, Iwona Gabriel // Bioorg Med Chem Lett. 021 Mar 1:35:127815. doi: 10.1016/j.bmcl.2021.127815. Epub 2021 Jan 21.

2. Can Zeolite-Supporting Acridines Boost Their Anticancer Performance? / Maja Ranković, Anka Jevremović, Aleksandra Janošević Ležaić et all. // J. Funct. Biomater. 2023 Mar 22; 14 (3) : 173. doi: 10.3390/jfb14030173.

3. New 4-(N-cinnamoylbutyl)aminoacridines as potential multi-stage antiplasmodial leads / Mélanie Fonte, Diana Fontinha, Diana Moita et all. // J. Med. Chem. 2023. Oct 5:258:115575. doi:10.1016/j.ejmech.2023.115575.

4. Caffeic Acid Modified Nanomicelles Inhibit Articular Cartilage Deterioration and Reduce Disease Severity in Experimental Inflammatory Arthritis / Akshay Vyawahare, Ravi Prakash, Chandrashekhar Jori et all. // ACS Nano. 2022 Nov 22;16(11):18579-18591. doi:10.1021/acsnano.2c07027.

5. Preparation and Preliminary Evaluation of 68Ga-Acridine: An Attempt to Study the Potential of Radiolabeled DNA Intercalator as a PET Radiotracer for Tumor Imaging / Subhajit Ghosh, Tapas Das, Shishu K Suman et all. // Anticancer Agents Med. Chem. 2020; 20 (13) : 1538-1547. doi:10.2174/1871520620666200502002609.

CHEMICAL SCIENCES

ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ НІМЕЦЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.
Чернівецький національний університет
ім. Ю. Федьковича, Україна
Кушнір М. В.
Понич Л. І.
ЧМЛ №5 «Оріяна», Україна
Петрусяк Т. В.
Чернівецька музична школа №1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об’єктивних та суб’єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв’язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв’язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Тут подані завдання, засновані на пісні німецької народної пісні «Wir wollen zu Land ausfahren», також відомої як «Die blaue Blumen»:

Wir wollen zu Land ausfahren
(wohl) über die Fluren weit,
aufwärts zu den klaren
Gipfeln der Einsamkeit.
Horchen woher der Bergwind braust,
sehen was in den Wäldern haust,
und wie die Welt so weit,
und wie die Welt so weit.

Fremde Wasser dort springen,
sie sollen uns Weiser sein,
wo wir wandern und singen
Lieder ins Land hinein.
Und brennt unser Feuer an gastlicher Statt,
so sind wir geborgen und schmausen uns satt
und die Flamme leuchtet darein,
und die Flamme leuchtet darein.

Und wandelt aus tiefem Tale
heimlich und still die Nacht,
und sind vom Mondenstrahle
Gnomen und Elfen erwacht,
dämpfet die Stimmen, die Schritte im Wald,
so hört ihr und seht ihr manch Zaubergestalt,
die wallt mit uns durch die Nacht,
die wallt mit uns durch die Nacht.

Es blühet im Walde tief drinnen
die blaue Blume fein,
die Blume zu gewinnen,

ziehn wir in die Welt* hinein.
Es rauschen die Bäume, es murmelt der Bach,
und wer die blaue Blume finden will,
der muß ein Wandervogel sein,
der muß ein Wandervogel sein.

Дана пісня відноситься до «мандрових пісень», яких співали члени німецької скаутської організації «Вандерфоґель» («Перелітний/мандрівний птах»). Вона вперше з'явилася у 1896 році, а у 1933 року була заборонена, оскільки відмовилася ввійти до складу гітлер'юґенду. Відновлена у 1946 році і діє і досі.

Це була класична пластунська організація, членів якої єднала жага до мандрів, походів, подорожей, співу народних пісень біля багаття під «вандерфогельську лютню» - гібрид лютні з гітарою.

На основі цієї пісні подано завдання 1 – 4:

13. Близько 1800 року гітара перейняла шосту струну та налаштування від мандори, тоді як мандора перейняла одну струну від гітари. Гітаризована мандора стала новим типом лютні 19 століття. Інструмент був міцним, з ладами, колочною механікою на черв'ячній передачі, але з лютневим корпусом.

Голова грифа не зігнута, як у традиційної лютні, а йде прямо ,як на гітарі ,але трапецієподібної форми ,як у лютень. Голова зазвичай має навершя двох типів: у вигляді тварини чи людини, або завиток, що закінчується прямокутником з різьбленням на ньому або без такого. Інструмент має кілочкову механіку, як це зроблено в гітари, і лише зрідка дерев'яні кілочки, як на лютнях. Гриф інструменту тотожний гітарному, а накладка робиться в рівень з корпусом, як на лютні. Останні лади врізаються в корпус німецької лютні. Стрій також відповідає гітарному: мі-сі-соль-ре-ля-мі.

Одним із недоліків гітари як струнно-щипкового інструменту є обмеженість діапазону. Для виправлення цього недоліку використовують або перелаштування однієї або декількох струн (так звана «скордатура») – зазвичай, басових струн на декілька тонів нижче, додавання нових струн – як, наприклад,

у семиструнній гітарі.

Іншим недоліком є нерівноцінність аплікатури для гри у різних тональностях. В результаті чого, на гітарі зі стандартним налаштуванням (мі - сі – соль – ре – ля – мі) технічно складно грати в таких тональностях, як, наприклад, ля-бемоль-мажор, де необхідно використовувати прийом баре. Цей недолік виправляється використанням особливого приладу, відомого як каподастр, який пересувається на потрібний лад, спрощуючи аплікатуру.

Слово «каподастр» походить від італійського «capotasto», що означає «порожок» або «нульовий лад». Таким чином, виставляючи на гриф каподастр, гітарист ніби переміщує нульовий лад вперед по грифу, транспонуючи мелодію з тональності, в якій грати зручно, у потрібну.

Каподастри виконуються з полімерних матеріалів та металевих сплавів-наприклад з алюміній-цинкового сплаву. При цьому ті поверхні, що прямо вступають в контакт з грифом та струнами містять гумову підкладку, що дозволяє зменшити зношуваність струн.

13.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості металевих алюмінію та цинку як активних металів

13.2. Щодо алюмінію та цинку, вкажіть невірне твердження

а) Як алюміній, так і цинк, реагують з кислотами з утворенням відповідних солей та водню

б) Цинк є металом зі змінною валентністю, а алюміній – ні

в) Цинк – один із металів, що використовуються в елементі Якобі-Даніеля

г) Алюміній є активним металом, однак легко пасивується оксидною плівкою

ґ) 13 г відповідають $\frac{1}{5}$ моль цинку

13.3. Посудина в формі призми $63\sqrt{3}$ см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить прямокутний трикутник, сторони якого співвідносяться як $2:\sqrt{3}:1$, а медіана, проведена до гіпотенузи, дорівнює 32 см. Скільки алюмінію та цинку потрібно для того, щоб заповнити посудину воднем

14. Предком гітари вважаються одночасно іранський уд (лютня) та іспанські народні інструменти родини віол, а саме смичкова (vihuela de arco) та щипкова (vihuela de mano). Віуели за розміром нагадували скрипку, однак мали 6-7 струн, стрій яких нагадував нинішній гітарний, однак був на півтора тони вищим. Кут між декою та грифом був тупим, як і у всіх інших інструментах родини віол. Окрім цього, на гриф були нанесені лади.

Лади на грифі мають функцію позначення місця затискання струни для відтворення конкретної ноти. Відстань між ладами на грифі називається мензурою і з підвищенням висоти звуку скорочується. Ще Піфагор виявив, що якщо скоротити струну вдвічі, вона звучатиме на октаву вище.

Традиційно тільки декілька останніх ладів були костяними, а в переважній більшості лади були жильними – так само, як і струни – і їх натягував музикант, а не майстер. В електрогітарах традиція співпадіння матеріалу ладів та струн підтримується, тож лади в електрогітарі створювалися з того ж матеріалу, що і струни – ніхрому і нержавіючої сталі.

Нержавіюча сталь (корозійно-стійка сталь) - сталь, стійка до корозії в атмосфері та агресивних середовищах. В гітарних струнах використовується хромвмісна нержавіюча сталь.

Хром активніший метал, ніж залізо, тому при контакті з агресивним середовищем вступає в реакцію першим. Зазвичай перед допуванням сталі хромові руди переводять у Натрій дихромат (в формі безводної солі або дигідрату), відновлення якого сажею або коксом відбувається за реакцію:

$$aNa_2Cr_2O_7 + bC \rightarrow cCr_2O_3 + dNa_2CO_3 + fCO_2$$

Отриманий Хром (III) оксид поступово відновлюють коксом до металу.

14.1. Збалансуйте рівняння реакції і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв’яжіть рівняння:

14.2.

$$x^2 - 4(a+b)x - 6(11+c+d+f)=0$$

Для відповідної функції знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи дорівнює один із коренів рівняння атомному номеру Хрому?

3) Складіть квадратне рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

14.3. Щодо реакції, Натрій дихромату та його кристалогідрату вкажіть невірне твердження

а) 131 г Натрій дихромату відповідає половині моля

б) 149 г Натрій дихромат дигідрату відповідає половині моля

в) В реакції Хром відновлюється від максимального ступеня окиснення до проміжного

г) В реакції Карбон окиснюється до максимального ступеня окиснення

ґ) В реакції утворюються газоподібні речовини.

14.4. Знайдіть масу води, яку потрібно додати до одного моля Натрій дихромат дигідрату, щоб отримати розчин концентрації 50 %

14.5. При окисненні сажі Натрій дихроматом утворюється газ, що за н.у. заповнює посудину в формі призми 35 см заввишки. В основі призми лежить прямокутний трикутник, сторони якого співвідносяться як $\sqrt{2}:1:1$, а медіана, проведена до гіпотенузи дорівнює $16\sqrt{2}$ см. Знайдіть початкову масу Натрій дихромату та його кристалогідрату

15. У пісні згадується блакитна квітка, яку «може знайти тільки перелітний птах». Блакитний колір квітів формується з допомогою різних видів сполук, в залежності від видів квітів. У волошок, до прикладу, він пояснюється наявністю у квітці комплексу Феруму (III) та Магнію з конденсаційним олігомером фенольних сполук, однією із яких є ціанідин (Рис. 1)

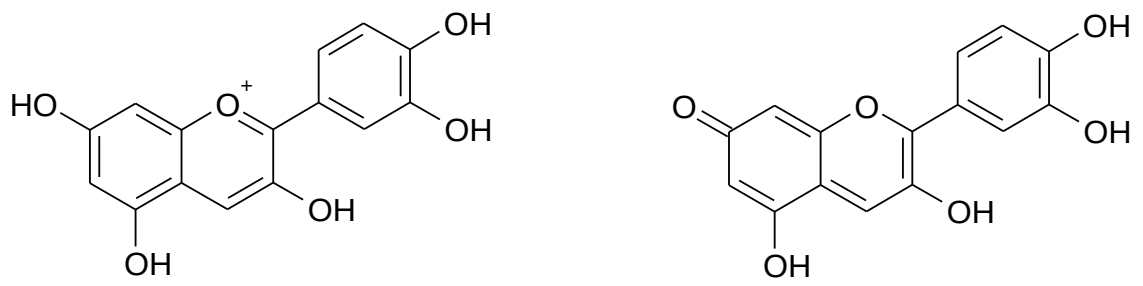

Рис. 1. Ціанідин

Цікаво, що в некомплексній формі ціанідин проявляє більш яскравий колір і надає яскравого забарвлення вишні та черешні. Це пояснюється електронодонорним впливом йону металу на спряжену систему, що призводить до забарвлення металевого комплексу у темніший колір, ніж власне ліганду.

15.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості ціанідину як ароматичної системи. Для ціанідину запишіть реакцію комплексоутворення з Ферумом (III)

15.2. Щодо ціанідину, вкажіть невірне твердження:

а) гідрохінонне кільце активніше в реакціях електрофільного заміщення за бензопірилієвий фрагмент.

б) Ціанідин є конденсованим похідним гетероциклічної сполуки пірану та його йону пірилію

в) При дії на ціанідинову сіль металевим натрієм, окрім водню утворюється також і натрієва сіль відповідного аніону

г) При дії металевого натрію на ціанідинову сіль відбувається перегрупування системи спряжених зв’язків. В результаті з більш темної ароматичної форми утворюється більш яскрава хіноїдна

ґ) Ціанідин може утворити етери та естери, однак їх утворюють з відповідних фенолятів та хлорпохідних фрагментів замісника

15.3. При дії металевого натрію на ціанідин флуорид утворився водень, який за нормальних умов заповнив посудину в формі призми. В основі призми знаходиться дельтоїд зі сторонами 14 та 16 см та кутом між ними 120^0. Висота призми складає $9\sqrt{3}$ см. Знайдіть масу ціанідин флуориду, що прореагував та Натрій флуориду, що утворився.

16. Жоржини бувають різних кольорів, в залежності від співвідношення концентрації барвників у них – жовтими, помаранчевими, рожевими, фіолетовими, червоними і навіть чорними, але тільки не блакитними. Це пов'язане з тим, що блакитний пігмент дельфінідин, про який буде згадано нижче, не виробляється квітками жоржини, оскільки вони не містять ензиму флавоноїд 3′,5′H-гідроксилазу або флавоноїд 3′,5′H-фенолязу, необхідну для введення двох донорних гідроксильних груп в бічне ароматичне ядро. В результаті дигідрокемпферол (Рис. 2 зліва), що міститься у жоржинах не перетворюється на дигідромірицетин (Рис. 2, справа) – барвник-прекурсор дельфінідину.

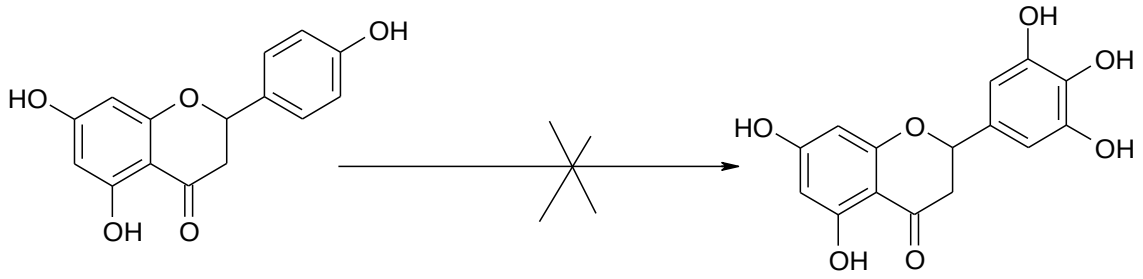

Рис. 2. Перетворення дигідрокемпферолу на дигідромірицетин, що не відбувається у пелюстках жоржини

Як відомо, спряжені сполуки із донорними фрагментами зазвичай темнішого кольору (так званий гіпсохромний зсув), тимчасом як акцепторні фрагменти надають їм яскравіших відтінків (так званий батохромний зсув). Яскравий відтінок дигідрокемпферолу та дигідромірицетину забезпечує протяжність спряженої системи і наявність акцепторного дигідропіронного ядра. Перехід до темнішого блакитного кольору був би можливим із двома сильними донорними групами – гідроксильними, які не з'являються в процесі фенолізації, що унеможливлює появу блакитних жоржин без їх генетичної модифікації

16.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості дигідрокемпферолу та дигідромірицетину як фенольних сполук. Для дигідромірицетину проілюструйте окиснення гідрохінонного фрагменту у хінонний

16.2. Щодо дигідрокемпферолу та дигідромірицетину, вкажіть невірне

твердження:

а) Дигідромірицетин містить фрагмент трьохатомного фенолу, відоморго як пірогалол

б) Обидві сполуки є ароматичними, причому ароматичність зберігається в усіх циклічних фрагментах

в) Обидві сполуки утворюють як етери, так і естери

г) Обидві сполуки вступають в реакції електрофільного заміщення, знебарвлюють бромну воду та розчин Калій перманганату

ґ) Обидві сполуки вступають в реакцію сульфування з утворенням сильних кислот

16.3. Посудина в формі піраміди 21 см заввишки містить за н.у. водень. Відомо, що в основі піраміди лежить квадрат, а апофема піраміди дорівнює $\sqrt{541}$ см. Знайдіть масу дигідрокемпферолу та дигідромірицетину, що, реагуючи із металевим натрієм, заповнюють посудину воднем.

TECHNICAL SCIENCES

УДК 621.317

EXPERIMENTAL RESULTS OF A TRANSFORMER GRAVIMETER

Bezvesilna Olena
Doctor of Engineering,
Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine
Galitsky Vyacheslav
Candidate of technical sciences
Head of the division "Kyiv Automation Plant"
Grynevych Maria
Postgraduate of the Department of Automation and Non-Destructive Testing Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine
Tolochko Tetyana
Senior Lecturer of the Department of Automation and Non-Destructive Testing Systems, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Kyiv, Ukraine

Abstract: The article discusses the available possibilities of measuring the acceleration of gravity using absolute ballistic gravimeters, improving the information processing automation system, and the possibility of further creating a video surveillance system for the process of obtaining results, which should eliminate errors and ensure maximum measurement accuracy.

Key words: gravimetry, gravitational acceleration, transformer gravimeter, experiment.

Formulation of the problem

Measuring the absolute value of the acceleration of gravity g with high

accuracy is a basic element of successfully solving a wide range of scientific problems: determining the shape of the Earth, building models of the movement of deep masses, estimating elastic deformations of the planet's surface, predicting earthquakes, building models of deep density inhomogeneities, searching mineral deposits, using g as a basis for determining other physical quantities. The hardware for solving these scientific problems is gravimetric devices.

Modern research in the development of gravimetric equipment is focused on two aspects: the first is to increase the accuracy of measurements by ballistic gravimeters by eliminating the influence of seismic fluctuations on the measurement process, the second is to build effective automated systems for the process of gravimetric measurements.

Data on modern developments of such systems indicate that domestic devices are currently inferior to foreign developments in terms of their technical characteristics (in terms of final accuracy of measurement results and other metrological parameters). In addition, a program of updating the gravimetric equipment of reference points of the national geodetic network is currently being carried out in Ukraine.

Nowadays, commercial versions of gravimeter designs are becoming widespread. Commercial gravimeters adapt to working conditions in difficult climatic conditions: high humidity, high ambient temperatures, local traffic noises, other city noises (construction sites, industrial noises, etc.). The accuracy of such gravimeters is usually lower, which allows to reduce their price. Large industrial groups, as a rule, purchase gravimeters for carrying out their own scientific and research work in the field of geological exploration: searching for deposits of oil, gas, and other minerals. Certain requirements are put forward to such devices: compactness, versatility in use, convenience and ease of maintenance, maintainability, long-term maintenance before failure, uniformity of connection nodes with other equipment, ability to work in difficult environmental conditions, sufficient accuracy, affordable price.

Research analysis

Conducted research in the field of measuring the acceleration of gravity

showed that the ballistic method consists in measuring the length of the path traveled by a freely falling body that started its movement from zero initial speed in a certain period of time. On the basis of the dependence of the length of the path on time, the acceleration of gravity is determined.

The creation of perfect ballistic gravimeters (BG) became possible after the invention of lasers, which are characterized by high monochromaticity and coherence.

The widespread introduction of lasers and photoelectric converters, which modulate the global flow into electrical signals, into measuring technology has allowed us to create a number of designs of laser meters in our country and abroad. The main advantages of which are: increasing the accuracy of measurements; reduction of measurement time; automation of the measuring process; lowering the level of training of service personnel.

The work investigated the possibilities of improving the accuracy characteristics of gravimetric equipment built on the basis of lasers and photoelectric converters, calculated mathematical models of the ballistic gravimeter, and considered the possibility of building a functional scheme of the main modules of the automated BG system.

The purpose of the work: to increase the accuracy of the measurement of the acceleration of gravity by studying the absolute gravimetric device and developing, based on scientific research, an automated system for measuring the values of the acceleration of gravity.

Main part. The principle of operation of the gravimeter consists in the ballistic method of measuring the absolute value of the acceleration of gravity (AG) g, which is determined by the results of measuring the path and time of free fall of the optical corner reflector. The path traveled by the falling body is measured by a laser interferometer, and the time intervals are measured by signals of a precision (for example, rubidium) frequency standard [5].

Determination of the absolute value of AG is performed by known gravimeters

with an error of 0.5 mGal, which includes both instrumental error and the influence of external measurement conditions.

The ballistic gravimeter used should have an almost unlimited measurement range, the instability of the wavelength of the radiation of the working laser during the observation period should not exceed $5 \cdot 10^{-9}$, the relative error of the frequency standard should not exceed $5 \cdot 10^{-10}$, the residual gas pressure in the ballistic chamber should not exceed $5 \cdot 10^{-6}$ mmHg.

Technical characteristics of the absolute ballistic gravimeter:

• root mean square measurement error – no more than $\pm 2 \cdot 10^{-8}$ m/s^2;

• systematic error – no more than $\pm 5 \cdot 10^{-8}$ m/s^2;

• dimensions of the gravimeter:

– optical-mechanical block – 1200 x 700 x 700 mm;

– electronic unit – 620 x 560 x 660 mm;

• the total weight of the gravimeter is – 180 kg.

Based on the study of modern patent information and scientific and technical sources, it was established that in the development of ballistic gravimetric devices, the following two directions of the ballistic method were clearly defined: "Free-fall" and "Rise&fall" (asymmetric and symmetrical). the difficulty of solving technical problems associated with increasing the accuracy of measurements using an absolute ballistic gravimeter. The introductory part presents a list of areas that require data based on accurate gravimetric measurements. To date, there is no structural scheme of a ballistic measuring device that measures the acceleration of gravity with high accuracy, which confirms the relevance of the tasks we defined.

The set of technical methods and means of measuring the path and time is diverse, but despite this, the structure of a modern ballistic absolute gravimeter can be described.

In fig. 1 shows a simplified diagram of a new ballistic laser gravimeter that works according to the symmetric method.

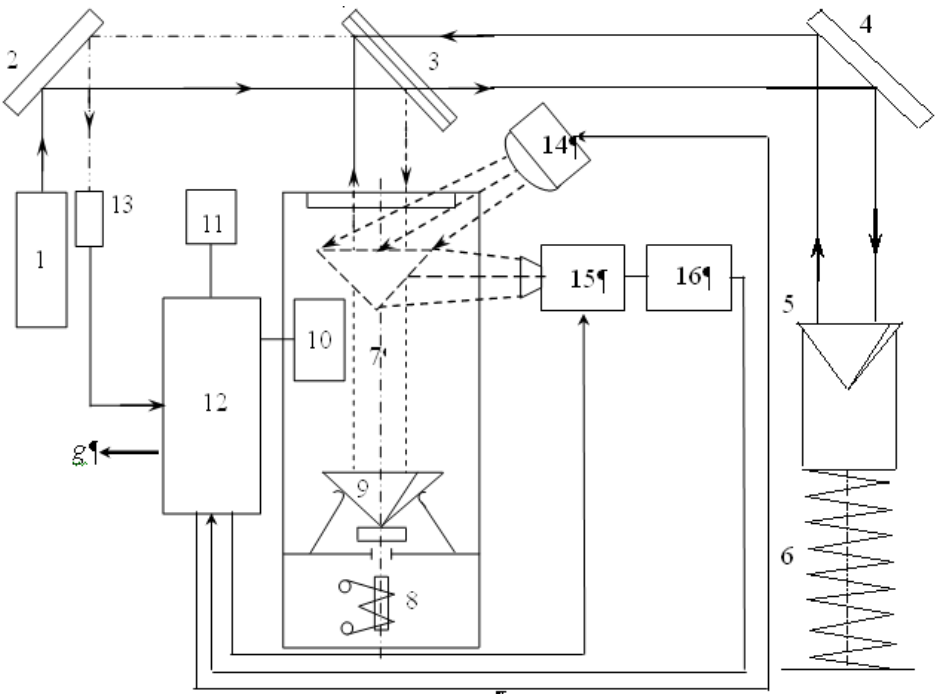

Fig. 1. Scheme of the new ballistic laser gravimeter:
1 – laser; 2 – laser interferometer mirror; 3 – optical dividing plate; 4 – seismograph mirror; 5 – fixed corner seismograph reflector; 6 – long-period seismograph; 7 – vacuum chamber; 8 – starting device; 9 – test body (angle optical reflector); 10 – manometer; 11 – time stamp generator; 12 – computer; 13 – photoelectric multiplier; 14 – pulse lighting source; 15 – video camera; 16 – block of approximation of the trajectory of the test body

The main disadvantage of ballistic gravimeters is their high sensitivity to a large number of influencing factors, which in turn entails structural complexity, large overall dimensions and weight of gravimeters, as well as their peripheral devices, the complexity of processing results, low performance of measurements, etc.

The task of measuring AG by ballistic methods is reduced to measuring length and time. This follows, for example, from the analysis of the dimension of acceleration. Therefore, the mathematical model should reveal the analytical relationship of the path traveled by the test body with time and external disturbing influences. The most constructive approach to building a model will be in which, on the one hand, the free movement of the test body in the inertial coordinate system is considered, taking into account the vertical gradient of the AG and resistance forces,

and on the other hand, the law of motion of some connected coordinate system that shifts is determined under the influence of external inertial disturbances and the holding reference system of the gravimeter [3].

Consideration of the free motion of a test body thrown vertically upwards in the inertial coordinate system is reduced to the solution of a 2nd-order nonlinear differential equation of the following form:

$$m \cdot z'' = m \cdot (g_0 + \alpha \cdot z) - \gamma_1 \cdot z' - \gamma_2 \cdot (z')^2, \quad (1)$$

where m – is the mass of the test body;

z – vertical coordinate;

α – vertical gradient;

γ_1, γ_2 – are coefficients that determine the contribution of resistance forces proportional to the first and second powers of the speed of movement of the test body.

Solving equation (1) by the method of successive approximations using Laplace transforms and subsequent expansion into a series by powers of z, leads to the following equation:

$$z(t) = g_0 \cdot \sum_{n=0}^{\infty} A_n \cdot t^n, \quad (2)$$

where A_n – is a set of coefficients determined from the conditions of motion of the test body in the ballistic block relative to the frame of reference.

This expression describes the motion of the test body in the inertial coordinate system. In the conditions of real AG measurement, the coordinate of the test body is determined in a connected coordinate system that is subject to disturbances. As you know, the coordinates of the test body in the inertial system depend uniquely on its coordinates in the bound system:

$$\bar{R}_i = \bar{r} + \bar{R}, \quad (3)$$

where $\bar{R}_i$ – is the radius vector of the test body in the inertial system;

$\bar{r}$ – is the radius vector of the test body in the connected system;

$\bar{R}$ – is a radius vector describing the displacement of the ligament system.

Therefore, as a rule, work with a ballistic gravimeter is carried out so that the

axis of sensitivity (in our case, the z axis) is kept vertical, then equation (3) can be simplified:

$$S(t) = z(t) + R_z(t). \tag{4}$$

In this expression, the component $S(t)$ describes the behavior of the test body in an inertial system, and the component $R_z(t)$ – the influence of external disturbing actions of an inertial nature.

Algorithms of AG measurements using the described model are very diverse, both in terms of the method of realizing the free movement of the test mass, and in the methods of measuring the path and time.

Depending on the method of implementing free movement, all methods can be divided into two groups:

- with asymmetric free movement (Fig. 2);
- with symmetrical free movement (Fig. 2).

When using symmetrical methods (both branches of the parabola in Fig. 2), the test body is thrown up, and the distance and time measurements are made on the ascending and descending branches of the trajectory.

When asymmetric methods are used (the right branch of the parabola in Fig. 2), the test body freely moves (falls) in a vacuum.

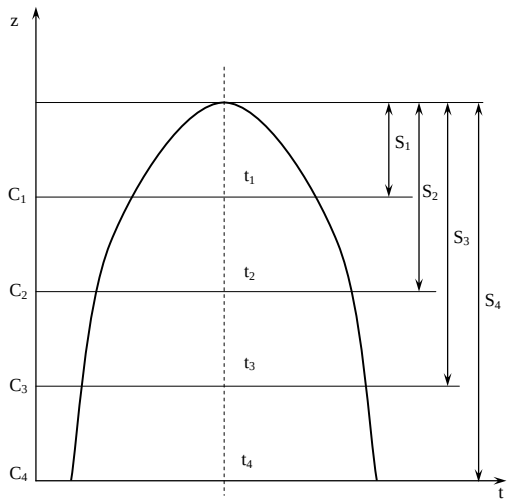

Fig. 2. Flight trajectory of the test body in the ballistic gravimeter: C_1 – C_4 – levels (stations) of observations; t_1 – t_2 – moments of the end of the measurement intervals; S_1 – S_2 – measurement intervals

These methods are distinguished by the relatively simple implementation of free movement and the absence of the need to apply impulse (shock) force when launching the test body, which depends on the height of the throw, which significantly improves the dynamic conditions of the gravimeter.

The advantages of symmetrical methods include the possibility of almost complete elimination of systematic errors, which is proportional to the first power of the speed of the test body, with a relatively simple measurement algorithm, as well as the possibility of reducing the vertical dimensions of the device, since at the same height of the gravimeter, the total distance traveled by the body in this case will be large. However, at the moment of the throw, there is an impulsive reactive force that disturbs the reference system and introduces an error into the results of measurements using the symmetrical method.

Due to the presence of undefined coefficients A_n in expression (2), it does not allow directly determining the AG g_0 based on the measured value of t and $z(t)$. For this, it is necessary to carry out measurements at several observation intervals: $t_1, t_2, t_3, \ldots, t_n$ (Fig. 2). Then, instead of equation (2), we get the system of equations:

$$\left.\begin{array}{l} z_0^* = A_0 + A_1 \cdot t_0 + A_2 \cdot t_0^2 + \ldots + A_n \cdot t_0^n \\ z_1^* = A_0 + A_1 \cdot t_1 + A_2 \cdot t_1^2 + \ldots + A_n \cdot t_1^n \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ z_i^* = A_0 + A_1 \cdot t_i + A_2 \cdot t_i^2 + \ldots + A_n \cdot t_i^n \\ z_N^* = A_0 + A_1 \cdot t_N + A_2 \cdot t_N^2 + \ldots + A_n \cdot t_N^n \end{array}\right\}, \qquad (5)$$

where $z_i^* = z(t_i)/g_0$.

By carrying out measurements on a large number of intervals of free movement, it is possible to determine the number of coefficients in equation (2), which is necessary for a detailed study of the flight trajectory when studying the influence of various factors on the law of motion of the test body, since their quantitative influence is determined by the coefficients A_i:

$$A_0 = S_0/g_0 \ ,$$

where S_0 – is the initial position of the test body;

$$A_1 = V_0/g_0 \ ,$$

where V_0 – is the initial speed of the test body;

$$A_2 = 0{,}5$$
$$A_3 = \alpha \cdot (S_0 + V_0 \cdot t/3 + g_0 \cdot t^2/12)/2 \cdot g_0,$$

where α – is the vertical gradient, etc.

Until recently, carrying out measurements on a large number of intervals took place with significant technical difficulties, in connection with which, usually, they were limited to 2...4 measuring intervals, while providing such experimental conditions in which the coefficients A_i of higher orders turned out to be neglected (this makes the basis of difficulties in modern accurate gravity measurements).

Thanks to the development of microelectronics and computer technology, nowadays almost all foreign ballistic gravimeters are built according to the scheme of measuring a large number of distance and time intervals.

Similar solutions of the system of equations (5), for various partial cases, can be found in various literature [2]. Thus, the symmetric method will differ from the asymmetric method only in the value of the initial speed, and the multi-station method will differ from the two-station method in the number of *i*-equations. By varying the dimensions of the matrix of coefficients of the system of equations (5), it is possible to obtain all possible combinations of the conditions of AG measurements using the ballistic method. However, it should be noted that the symmetrical method will be clear only if the measurement intervals are fully symmetrical (when the position of point 0 in Fig. 2 is clearly known in space or time, which is fundamentally impossible).

There are the following methods of approximate symmetrization of time *t*:

- direct search for the top of the trajectory and symmetrization of time;

- symmetrization of the path taken by the test body from the beginning of the measurement interval to the top of the trajectory;

- symmetrization according to the speed of movement of the test body.

The second and third methods of symmetrization of measuring moments are most often used.

Conclusions. In this work, we considered the most important, in our opinion, issues related to the structural and functional features of the modern absolute laser

ballistic gravimeter. Theoretical research is conducted on the basis of critical analysis of modern domestic and foreign scientific data bases. Study of practical issues - by analyzing the data of experimental studies of leading scientists in this field and independently developing, based on them, functional schemes of the modules of the local system for measuring the magnitude of the acceleration of gravity and mathematical models of the main structural parts of the absolute laser ballistic gravimeter, which involve processing the received data on a computer.

As mentioned above, the main direction of development is to increase the accuracy of BG measurement results by improving the system for automating the processing of results and developing a video surveillance system for the process of obtaining information, which should also eliminate errors and ensure maximum measurement accuracy. Such a BG was created on the basis of the National Technical University "KPI" and the Zhytomyr State University of Technology, the accuracy of AG measurements of which (0.1 mGal) is 5 times higher, compared to known BGs (0.5 mGal).

REFERENCES:

1. Bezvesilna O.M. Measurement of accelerations: Textbook. - K., Lybid, 2001. - 264.

2. Bezvesilna O.M. Measurement of gravitational accelerations: Textbook. - Zhytomyr: ZHDTU, 2002. - 264 p.

3. Bezvesilna O.M. Elements and devices of automation and control systems: Textbook with the MONU handle. - NGO "Priorities": K., 2008. -700 p.

4. Bezvesilna O.M. Converters of physical quantities (Technical means of automation): Textbook. - NGO "Prioritety": K., 2019. - 809 p.

5. Bezvesilna O.M. Assessment of the condition of the gyrogravimeter of the aviation gravimetric system with digital information processing. -- Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. SE "Editorial of the newsletter" Official Gazette of the President of Ukraine". With the seal of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute 2020 - Kyiv: 426 p.

6. Bezvesilna O.M., Tkachuk A.H. Transformer gravimeter. Utility model patent No. 142824 dated 06/25/20. Bul. No. 12 upon application No. u 2020 00884. Date of application 12.02.2020.G01V 7/00 http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7690/142824.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UDC 514.18

COLOR WHEEL IN THE CONTEXT OF ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS

Gumen Olena,
Doctor of Science, Professor
Selina Irina,
Senior Lecturer
Borovets Daryna,
Student
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Kyiv, Ukraine

Abstract: The use of the color wheel in the context of engineering computer graphics is studied. Its role in controlling the colors of objects, lighting and textures, as well as in the selection of color schemes to improve the visual perception of models is highlighted. The possibilities of using the color wheel to create effective lighting and visual effects that complement engineering models are discussed. The value of this approach for understanding and displaying engineering objects and processes is determined.

Keywords: engineering computer graphics, object, color wheel, graphic design, color selection.

The color wheel is an indispensable thing in the work of any artist, designer, stylist and everyone who works with color. A color circle (or color wheel) is a geometric diagram showing the relationship between colors in the color space [1]. It is used in graphics, design, art and other fields to select colors, mix them and create harmonious palettes.

The color wheel usually consists of primary colors such as red, yellow and blue, which are combined to form tints and shades [2]. These primary colors are located on the circle at equal distances from each other (Fig. 1).

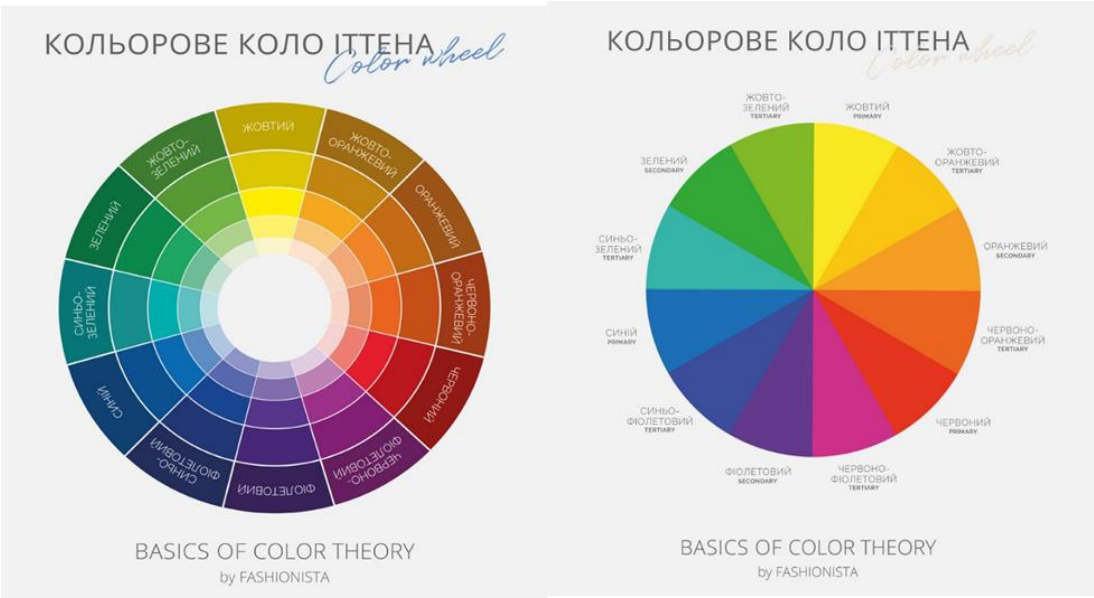

Fig. 1. Itten's color wheel

The main divisions of the color wheel include [3]:

• *Derived colors:* These are colors that can be obtained directly from primary colors (red, yellow, blue). They are located between the main colors and make up their mixing. These are the colors that can be obtained by mixing the primary colors in different proportions. The most common example is the mixing of primary colors: Mixing red and yellow produces orange. Mixing red and blue gives purple. Mixing yellow and blue gives green. Derived colors can have different shades depending on the mixing proportions of the primary colors.

• *Hues:* These are colors that lie on the wheel between primary and secondary colors. They are colors with different gradations and saturation. Shades are the colors that lie between the primary colors and the passing colors on the wheel. They represent different gradations and saturation of colors. Shades can be cold or warm depending on their distance on the wheel from the primary colors.

• *Complementary colors:* These are colors found opposite each other on the wheel. They are those colors that complement each other best and create contrast. Complementary colors are colors found opposite each other on the wheel. They create a strong contrast and can enhance each other when used together. For example, red and green, blue and orange, yellow and purple are pairs of complementary colors.

• *Warm and cool colors:* The color wheel can be divided into warm (reds, oranges, yellows) and cool (greens, blues, purples) colors, helping to define the overall mood or atmosphere in design or art. Warm colors are associated with warmth and sunshine. These include reds, oranges, yellows, and colors that have a red or yellow tint to them. Cold colors are associated with water, sky and cold. These include blues, greens, purples, and colors that have a blue or green tint to them. Separating colors into warm and cool helps in creating a palette with different moods and atmospheres (Fig. 2).

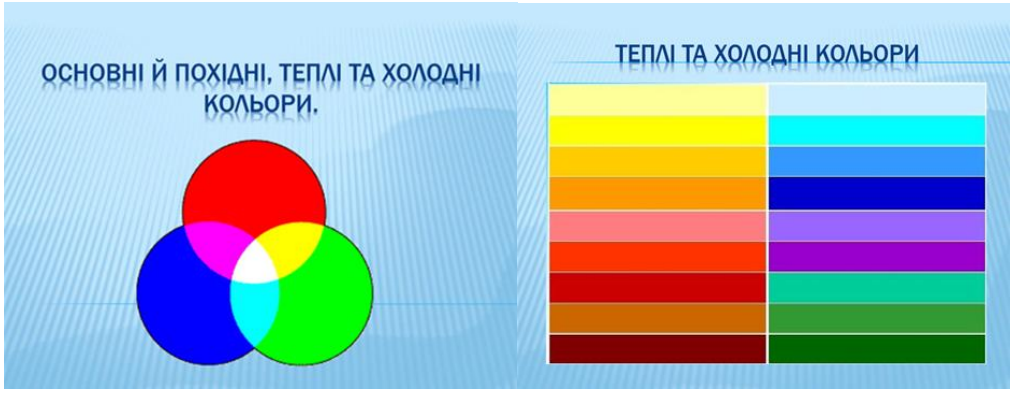

Fig. 2. Warm and cool colors in the color wheel

The color wheel is an essential tool for those working with color in any field where visual perception matters, where color plays a key role [4]. From designers to artists, from photographers to interior designers - they all use the color wheel to choose colors, mix them and create harmonious combinations. The color wheel helps to understand the relationship between colors, to choose complementary and similar colors, to create mood and effects. Therefore, it is an integral part of the creative process in many industries, where colors play an important role in determining the aesthetic appearance and emotional impact on the viewer or consumer.

Designers use the color wheel to create harmonious color schemes for various projects such as web design, graphic design, fashion design, and more. They choose colors according to their relationship on the wheel to create aesthetically pleasing and attractive combinations.

Artists use the color wheel to create art and understand how colors interact with each other. They use it to mix paint, select color palettes for their work, and

create a mood or effect.

Photographers use the color wheel to choose the right color palette for their photos. They also use it for color editing and special effects in photo editing programs.

In fashion, color circles are used to select the colors of clothes, accessories and makeup. They take into account the relationship between colors, as well as their effect on the overall image or mood.

Interior designers use the color wheel to choose color schemes for rooms, furniture and decor. They take into account the psychological impact of colors on the mood and emotions of people, as well as their visual effect on space.

The use of colors in engineering computer graphics is an important aspect when creating models of objects and processes. The use of the color wheel in engineering computer graphics is of great importance for determining colors, in particular when creating and editing various objects. Colors can have different meanings and are used for different purposes in this context. Among them:

Visualization of materials: Colors help to visualize different materials and their properties. For example, colors can indicate whether a surface is metal, plastic, glass, etc. This is especially important when creating 3D models for engineering projects, where it is important to accurately represent the physical properties of materials.

Highlighting details: Colors can be used to highlight specific details of objects or processes, for example, indicating different parts of a mechanism or different steps in a process.

Reinforce visual information: Colors can help reinforce visual information through various color codes or labeling. For example, different colors can represent different types of objects or stages of a process.

Data visualization: Colors are often used to visualize data in the form of graphs, charts, or other visual elements. Color codes help highlight different categories or trends in the data.

Spatial distinction: In engineering computer graphics, colors can be used to highlight different objects in space, making them easier to distinguish and

understand.

Quality control of engineering projects: The use of special colors or codes can help engineers and researchers to control the quality of engineering projects by indicating different aspects or anomalies.

The use of colors in engineering computer graphics is an important aspect when creating models of objects and processes. The color wheel is a valuable tool for computer graphics engineers, as it allows you to quickly and conveniently select colors based on their relative position on the wheel. In general, the use of color in the creation of models of objects and processes in engineering computer graphics helps to provide effective visualization, understanding and analysis of engineering structures and processes. The use of the color wheel in engineering computer graphics allows you to expand the possibilities and improve the quality of graphic projects, providing a convenient and efficient way to select and adjust colors.

REFERENCES

1. Johannes, I. (2022). Mystetstvo koloru. Subyektyvnyy dosvid i obyektyvne piznannya yak shlyakh do mystetstva [The art of color. Subjective experience and objective knowledge as a path to art]. Kyiv: ArtHuss [in Ukrainian].

2. Kolo koloriv [Circle of colors]. [in Ukrainian]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki.

3. Prokopovich, T. (2022). Onovy koloroznavstva [Basics of color science]. Lutsk: Volyn National University named after Lesia Ukrainka [in Ukrainian].

4. Bazyma, B. (2005). Psykholohiya koloru. Teoriya i praktyka [The psychology of color. Theory and practice]. Kyiv: Knyzhkova Maysternya [in Ukrainian].

UDC 004.822

BREAST CANCER DETECTION

Zherdetskyi Volodymyr,
Student
Gurbych Oleksandr,
PhD, Artificial Intelligence
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

Abstract: Breast cancer has the potential to develop tumors that, if left untreated, can metastasize throughout the body, leading to death. In 2022, the disease became a significant burden on the global health system: 2.3 million women were diagnosed, and 670,000 died from the disease worldwide. Occurring in all demographic groups after puberty, the prevalence of breast cancer increases with age, underscoring the need for effective diagnostic tools worldwide. In response, computer systems use advanced algorithms to analyze medical images for signs of abnormalities, helping radiologists to identify potential tumors more efficiently and accurately. However, the effectiveness of these systems depends on the reliability of their underlying models, especially in the classification and segmentation of lesions. This study employed modified DenseNet, Unet, and custom Convolutional Neural Network (CNN) architectures for lesion classification and segmentation. Mammography and Ultrasound models achieved 72% and 91% of classification accuracy as well as 75% and 82% of Intersection over Union (IoU) in the scope of segmentation respectively.

Keywords: Segmentation, Classification, CNN, Unet, DenseNet, Mammography, Ultrasound, Breast cancer

Introduction: Breast cancer represents a significant global health challenge, with an estimated 670,000 deaths and 2.3 million cancer cases reported in 2022. The malignant growth of breast cells characterizes it. It can lead to the development of

tumors, which, if not promptly and effectively treated, have the potential to metastasize, spreading cancer throughout the body and significantly decreasing survival rates. The widespread prevalence of breast cancer in all demographic groups after puberty, considerably increasing in older age groups, emphasizes the urgent need for modern diagnostic tools that can facilitate early detection and intervention [1]. Most breast masses are benign, meaning they are not cancerous. They often result in conditions such as fibroids, tenderness, thickened areas, or lumps [2, p. 804]. Breast tumors are usually asymptomatic in their initial stages, when they are most amenable to successful treatment, reinforcing the importance of early detection strategies [3].

Screening mammograms are a vital tool in diagnosing breast cancer in its early stages when it is asymptomatic and more treatable. However, increasing mammography sensitivity and reducing false positives remain significant challenges [4, p. 1089-1096]. To address these problems, computer-aided diagnosis (CAD) was introduced to help improve the accuracy of radiologists' interpretation in radiology, especially in mammography. In this approach, mammograms are reviewed by both radiologists and a computer system that can identify potential breast pathologies or classify lesions as malignant or benign. This dual analysis complements the radiologist's assessment and diagnosis by utilizing computer data for a more accurate evaluation [5, p. 211].

When reading images, CAD mainly aims to reduce human error from observations and false reports. Despite the encouraging performance, CAD systems are still not reliable enough to be accepted as standalone clinical procedures to detect and diagnose breast cancer using mammograms. They are limited by the low contrast between normal glandular breast tissues and malignant ones and between cancerous lesions and the background, especially in dense breast tissue [6, p. 14-15].

Two primary imaging modalities were used in this research: Mammography (MG) and Ultrasound (US), which are the most used methods for early diagnosing of breast cancer. MG is widely recognized in Europe and the United States for its role in early diagnosis and contribution to reducing breast cancer mortality rates. However,

repeated MG examinations over time pose a risk of increased radiation exposure. Additionally, it has been observed that Asian women tend to have denser breast tissue compared to women of other ethnicities, which can make MG more difficult to perform. In recent years, some studies have found that breast US as a complementary modality to mammography may increase the detection rate of breast cancer. There is growing evidence to support the potential of ultrasound not only as a complementary tool but also as a primary diagnostic method, especially for women with dense breasts [7, p. 3146]

Ultrasound dataset. The Breast Ultrasound Images Dataset [8] was used in this work. The dataset included normal, benign, and malignant breast ultrasound images of 600 women, between 25 and 75 years old [8]. An example of benign ultrasound image with corresponding ground truth mask is shown in Fig. 1.

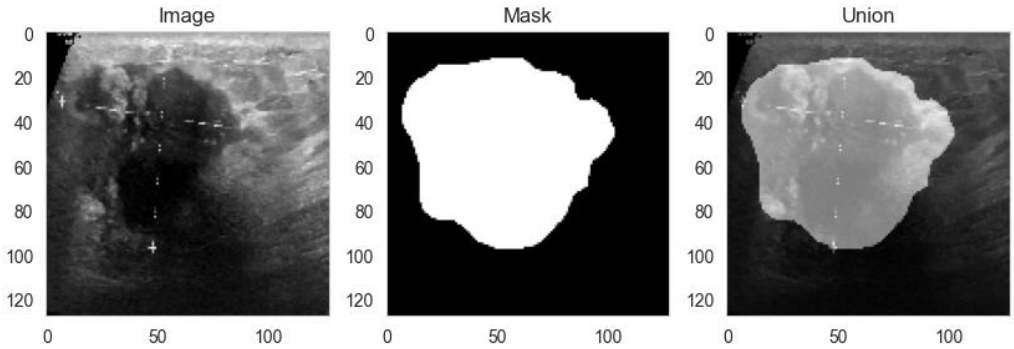

Fig. 1. Ultrasound with benign lesion

Mammography dataset. We used the Curated Breast Imaging Subset of Digital Database for Screening Mammography (CBIS-DDSM) to classify and segment MG images. The CBIS-DDSM dataset of 1,566 patients contains normal, benign, and malignant cases with verified pathology information [9]. Many images contain artifacts, such as watermarks, scan metadata, white light around the edges, etc. Therefore, we dropped low-quality scans and images without ground truth masks. The resulting dataset size was 3657 images. Additionally, we removed artifacts, cropped, and aligned images to the left side (Fig. 2).

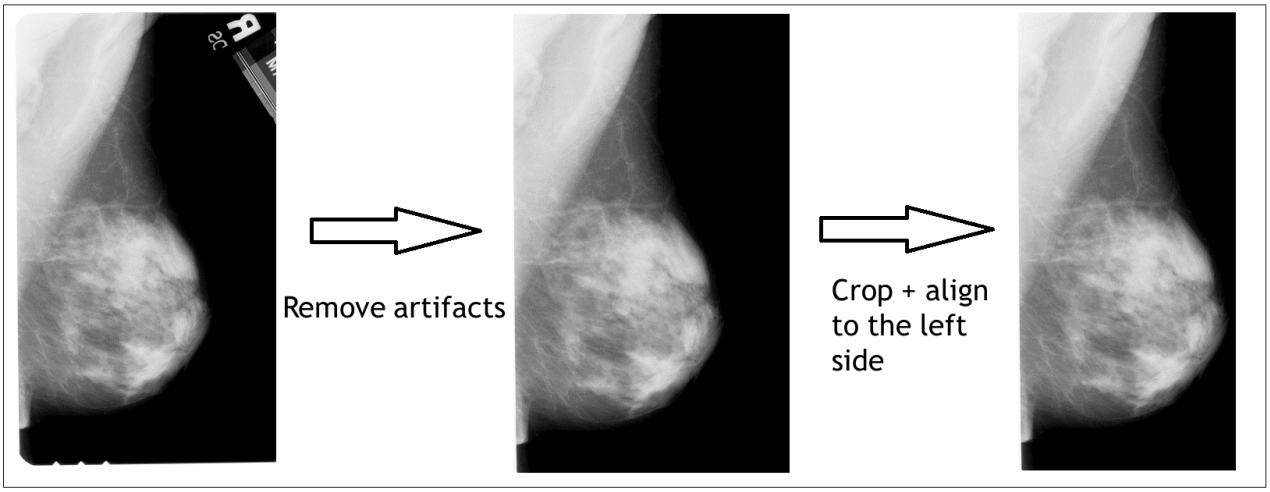

Fig. 2. Mammography preprocessing steps

Segmentation model: Since the target images included many small details and large areas without essential information, we used Attention Unet [10, p. 1-8] for the segmentation task. The Attention U-Net model enhances the standard U-Net architecture by incorporating attention gates (AGs) into the skip connections. These gates selectively focus the model's capacity on target structures of varying shapes and sizes, effectively allowing the network to "learn where to look" within the image. This mechanism suppresses irrelevant background information while highlighting salient features critical for accurate segmentation [10, p. 1-8].

Our experiments were rigorously evaluated using a comprehensive set of metrics. These include Intersection over Union (IoU), Precision score, Recall Score, F1 score, and Dice loss which collectively provide a robust assessment of the model's performance.

Intersection over Union measures the overlapping region between the predicted and ground truth segmentations and is averaged across all classes.

$$IoU = \frac{TP}{TP + FP + FN}$$

Precision score, also known as positive predictive value, measures the accuracy of the model's positive predictions.

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

Recall is the ability of the model to identify all relevant instances within the

dataset correctly.

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

The F1 score is a metric that balances precision and recall by considering false positives and false.

$$F1 = 2 * \frac{Precision * Recall}{Precision + Recall}$$

Dice loss measures the overlap between the predicted and target segmentation masks.

$$DiceLoss(y, \overline{p}) = 1 - \frac{(2y\overline{p} + 1)}{(y + \overline{p} + 1)}$$

Ultrasound segmentation: To address the challenge of limited data and increase the model's ability to generalize across diverse ultrasound images and mimic real-world imaging variations, diverse transformations, including slight rotations, translations, shear adjustments, zooms, horizontal and vertical flips, were applied. The training process was monitored to prevent overtraining with an early stopping mechanism with patience of 15 epochs focused on validation loss. The training lasted 47 epochs, and the final validation Dice loss was 0.18. The final metrics are presented in Table 1, and the segmentation results are in Fig. 4.

Mammography segmentation: The same training and data augmentation approach was used for MG. The training lasted 73 epochs, and the final validation Dice loss was 0.32. The final metrics are presented in Table 2, and the segmentation results are in Fig. 5.

Table 1

Segmentation metrics

	US	MG
Intersection over Union (IoU)	0.82	0.75
Precision score	0.73	0.64
Recall score	0.83	0.78
F1 score	0.78	0.70
Dice loss	0.18	0.32

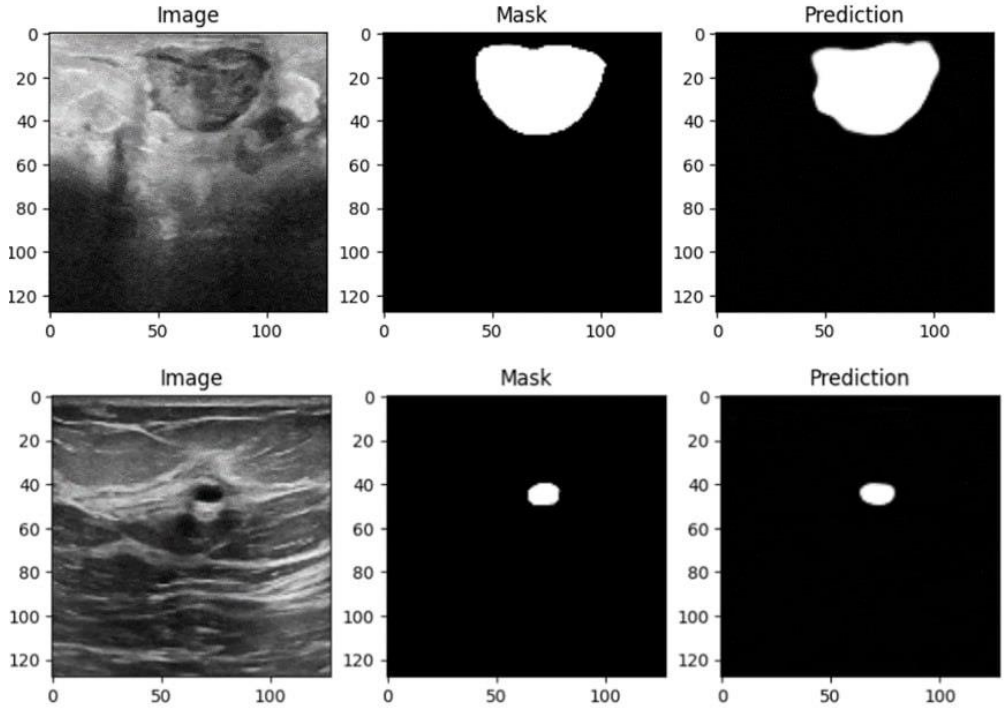

Fig. 4 Ultrasound Segmentation Results

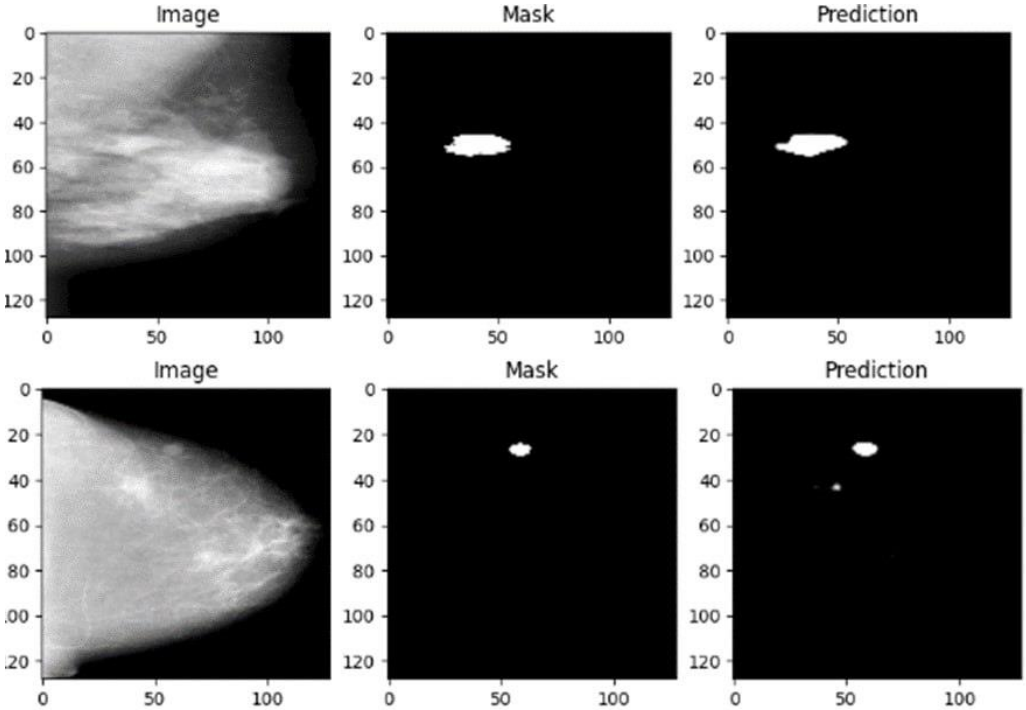

Fig. 5 Mammography Segmentation Results

Ultrasound Classification: For ultrasound classification, a custom Convolutional Neural Network (CNN) was developed. The classification network features four convolutional layers with increasing filters from 32 to 128, each paired

with batch normalization and max pooling for feature extraction and reduction. Following these layers, the architecture includes fully connected layers: the output is flattened, processed through a 512-neuron layer with a 50% dropout to mitigate overfitting, and finally, it passes through another fully connected layer that outputs predictions across the specified number of classes (see Fig. 6).

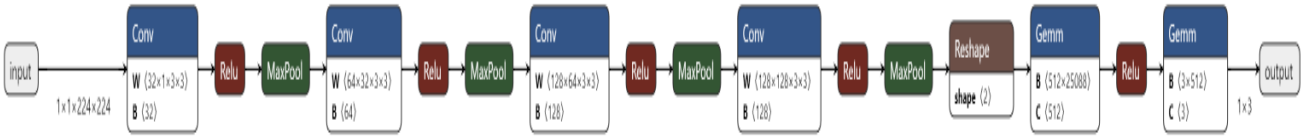

Fig. 6. CNN architecture

Using the CNN architecture, presented in Fig. 6, we conducted two series of classification experiments. The first series included training on normal images (Fig. 7, A) and the other - on images with a mask overlay (Fig. 7, B). All default data augmentation techniques were used for segmentation tasks. Classification classes included normal, benign, and malignant.

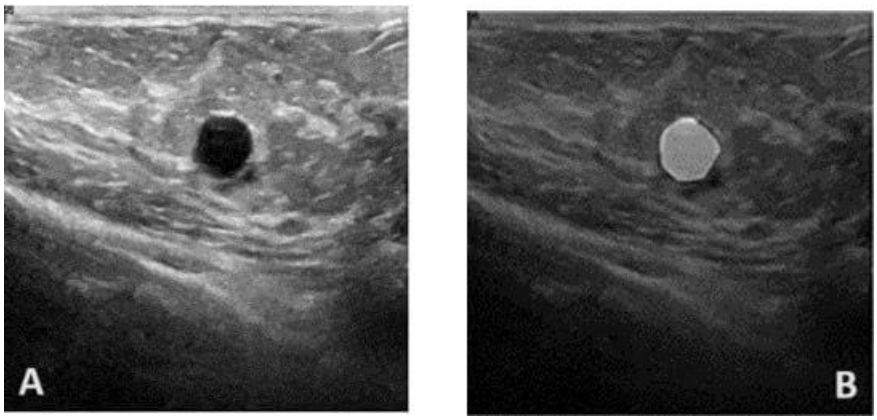

Fig. 7 Default (A) and Overlaid (B) images

Classification reports for the two sets of experiments are presented in Fig. 8.

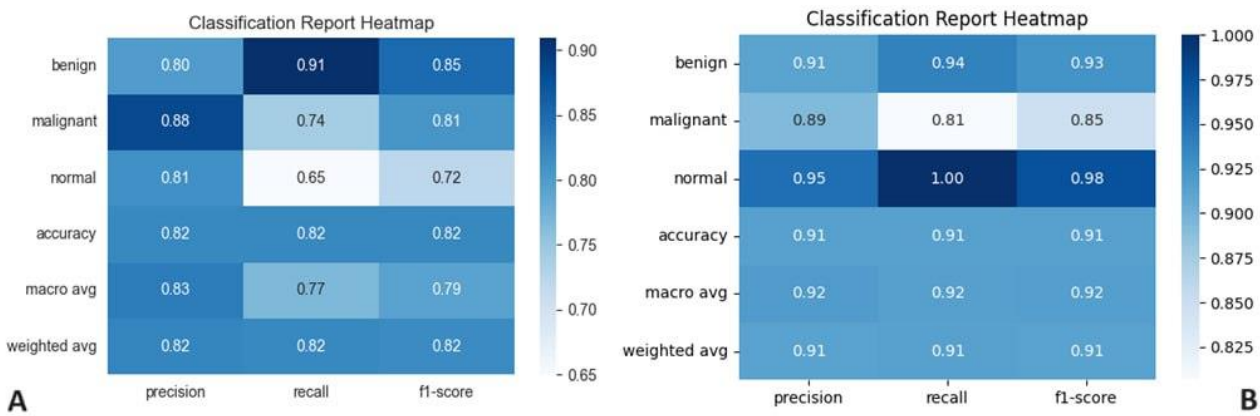

Fig. 8 Classification reports, images only (A), images with masks (B)

Mammography classification: The default DenseNet architecture with additional Dropout layers was chosen for the mammography classification model. In this case, only default images were chosen for the training dataset. All default data augmentation techniques were used for segmentation tasks. The classification classes included benign and malignant. The classification report is presented in Fig. 9

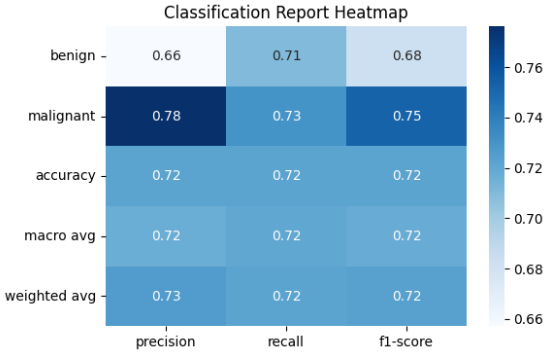

Fig. 9. Classification report, DenseNet with additional Dropout layers

Conclusion: This work demonstrates the potential of artificial intelligence in breast cancer detection, showing commendable success, especially in the analysis of ultrasound images. Although mammography images pose more challenges due to their complexity, the results obtained from ultrasound image segmentation and classification have proven extremely promising. A key observation of this study is the superior performance of the ultrasound classification model when analyzing images with a segmentation mask applied compared to the default images. This result points to a promising direction for future research: the development of an integrated pipeline in which segmentation precedes classification. First, segmentation generates a mask that highlights areas of interest. This mask will then be applied to the ultrasound images before they are fed into the classification model. This approach can streamline the diagnostic process, increasing the efficiency of breast cancer detection.

LIST OF RESOURCES

1. World Health Organization: Breast Cancer. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer (date of the view 06.04.2024)

2. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd edition. "Butterworths", (1990). Boston, USA.

3. How does tumor size relate to breast cancer stage? URL: https://www.medicalnewstoday.com/articles/325669 (date of the view 06.04.2024)

4. Elmore, J. G., Barton, M. B., Moceri, V. M., Polk, S., Arena, P. J., & Fletcher, S. W. (1998). Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. The New England Journal of Medicine, 338(16), 1089-1096.

5. Jiang, Y. (2002). Computer-Aided Diagnosis of Breast Cancer in Mammography: Evidence and Potential. Technology in Cancer Research & Treatment

6. Ramadan, S. Z. (2020). Methods Used in Computer-Aided Diagnosis for Breast Cancer Detection Using Mammograms: A Review. Journal of Healthcare Engineering, 2020

7. Wang, Y., Li, Y., Song, Y., Chen, C., Wang, Z., Li, L., Liu, M., Liu, G., Xu, Y., Zhou, Y., Sun, Q., & Shen, S. (2022). Comparison of ultrasound and mammography for early diagnosis of breast cancer among Chinese women with suspected breast lesions: A prospective trial. Thoracic Cancer

8. Al-Dhabyani W, Gomaa M, Khaled H, Fahmy A. Dataset of breast ultrasound images. Data in Brief. 2020 Feb;28:104863. DOI: 10.1016/j.dib.2019.104863.

9. Clark K, Vendt B, Smith K, Freymann J, Kirby J, Koppel P, Moore S, Phillips S, Maffitt D, Pringle M, Tarbox L, Prior F. The Cancer Imaging Archive (TCIA): Maintaining and Operating a Public Information Repository, Journal of Digital Imaging, Volume 26, Number 6, December, 2013, pp 1045-1057. DOI: https://doi.org/10.1007/s10278-013-9622-7

10. Oktay, O., Schlemper, J., Le Folgoc, L., Lee, M., Heinrich, M., Misawa, K., Mori, K., McDonagh, S., Hammerla, N. Y., Kainz, B., Glocker, B., & Rueckert, D. (2018). Attention U-Net: Learning Where to Look for the Pancreas. DOI: https://doi.org/10.48550/arXiv.1804.03999

УДК 624.21

BIM-ТЕХНОЛОГІЇ: ПЕРСПЕКТИВА ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ «МОСТИ І ТРАНСПОРТНІ ТУНЕЛІ»

Безбабічева Ольга Іллівна,
к.т.н, доцент
Вербицький Кирило Ігорович,
Ассистент
Національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, Україна

Анотація: розглядаються можливості та перспективи теоретично-практичного вивчення BIM-технологій для проєктування та будівництва мостових споруд як важливих стратегічних об'єктів інфраструктури. Описані результати досвіду навчання за допомогою програмного забезпечення ALLPLAN за підтримки фахівців компанії Allbau Software UA (Українське представництво компанії Allbau Software GmbH, Німеччина, генерального партнера концерну Nemetschek Group, Мюнхен/Німеччина та компанії ESS KG, Віллах/Австрія), партнера кафедри МКіБМ, в межах партнерства з ХНАДУ

Ключові слова: мости, проєктування, будівництво, BIM-технології, ALLPLAN, навчання

Велика кількість мостів на дорогах України потребують відновлення після пошкоджень, викликаних військовими діями; також щорічно зростають запити на реконструкцію або у нове будівництво, внаслідок багаторічного фізичного та морального зносу мостових споруд.

Незважаючи на те, що в роки масового будівництва мостів (1960-1985 р.) застосовувались типові рішення, кожна споруда сьогодні є особливою, тому що має власний залишковий ресурс, індивідуальний набір дефектів, відмінності в умовах експлуатації та в тенденціях зростання рухомих навантажень.

Очевидною є потреба в підготовлених фахівцях, спроможних застосовувати сучасні методи, технології проєктування саме таких специфічних інфраструктурних об'єктів, якими сьогодні є мости. Стратегічне значення мостових споруд без сумніву надає аргументів на необхідність підвищення рівня спеціальної підготовки фахівців, які здатні вирішувати комплексні, системні задачі життєвого циклу мостів на етапах проєктування, будівництва та експлуатації. Потреба в таких кваліфікованих кадрах буде збільшуватись, про що свідчать нещодавні результати роботи комісії Міністерства інфраструктури України [1]. Кафедра мостів, конструкцій і будівельної механіки ім. В. О. Російського протягом багатьох років готує фахівців мостової справи, має відповідні освітньо-професійні програми та кваліфіковані кадри, але час диктує умови, за яких потрібно стрімке оновлення знань та вмінь як студентів, так і викладачів. Це пов'язано з появою нових конструктивних рішень мостових споруд, з оновленнями нормативів, зі збільшенням ваги та типів рухомих навантажень тощо. При цьому перспективним та необхідним стає оволодіння сучасними програмними комплексами, які задіяні в реалізації BIM-технологій. Для загально-будівельних напрямів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія вже є напрацювання, ведеться обмін досвідом з використання різних програм та підходів.

Для інфраструктурних мостових споруд в Україні цей процес ще тільки розпочався. Мається на увазі перехід до комплексних, повних інформаційних моделей споруд з можливостями швидкої корекції частин моделей, корекції відповідної документації, колективної співпраці в хмарному середовищі для пошуку оптимальних рішень. Перспективними стають моделі, що корелюються з етапами життєвого циклу і охоплюють рівні від 2D до 7 D, застосовуючи засоби параметричного моделювання для можливих швидких змін. За підтримки фахівців Allbau Software UA в ХНАДУ за Договором про співробітництво проводиться щорічне навчання бажаючих викладачів та студентів з програмного забезпечення ALLPLAN, який здатний реалізувати всі різновиди вказаних інформаційних моделей. Дружніми програмними засобами

стають при цьому REVIT, SCAD, ЛІРА, та ін. ліцензовані програмні комплекси. На малюнках (рис.1 та рис.2) показані етапи моделювання сучасного реального мосту в ALLPLAN, яке пропонується для курсового та дипломного проєктування. Для колегіальної роботи зацікавлених студентів створено науковий студентський гурток в середовищі BIM +. Робота у вказаному напрямі вважається нами перспективною і безумовно буде розширюватись. Тому, запрошуємо до співробітництва бажаючих застосовувати BIM-технології при проєктуванні, будівництві та експлуатації мостів.

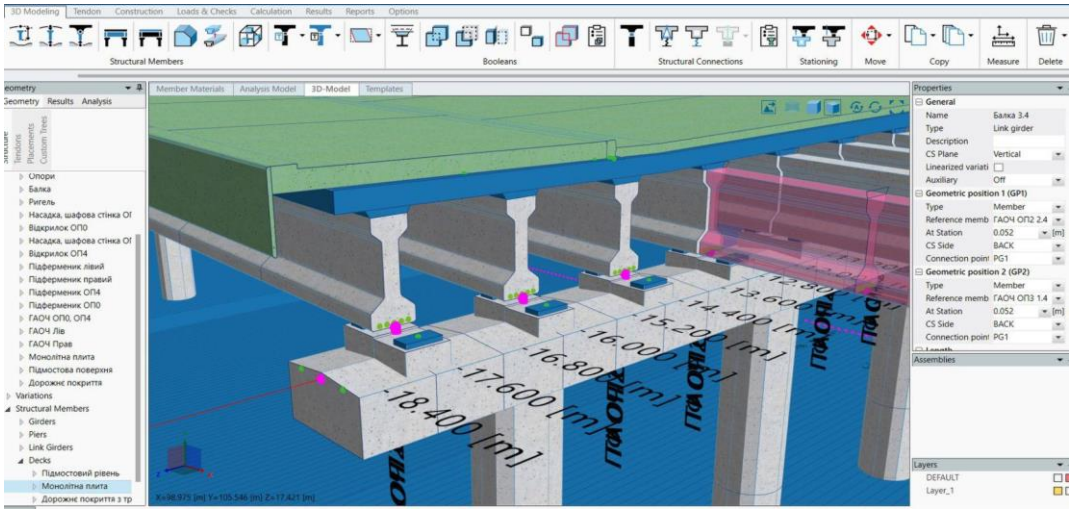

Рис. 1. Моделювання сучасних елементів мосту в процесі (ALLPLAN 2024)

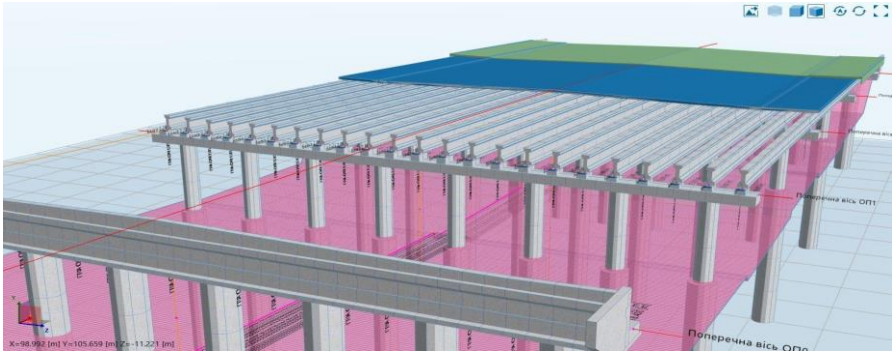

Рис. 2. Створення комплексної моделі широкого мосту (ALLPLAN 2024)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство інфраструктури України.Комісія з перевірки мостових споруд: ключові мости в Рівному і Житомирі у критичному стані http://mtu.gov.ua/news/34528.html

УДК 004

ВЗАЄМОДІЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ЕКОСИСТЕМАХ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ВІД ПРИРОДНИХ ОСНОВ ДО ІНЖЕНЕРНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

Безотосний Даніїл Костянтинович,
Студент
Національного Технічного Університету України
«Київський Політехнічний Інститут
імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Анотація: Стаття розглядає концепцію екосистем у двох контекстах: природні екосистеми, визначені як саморегульовані групи біотичних та абіотичних компонентів, що взаємодіють у певній території, та екосистеми програмного забезпечення (Software Ecosystems), які охоплюють суб'єкти, що взаємодіють у спільному ринку програмного забезпечення. Автори аналізують застосовність терміну "екосистема" в контексті інженерії програмного забезпечення, зосереджуючись на специфіці та процесах, що відокремлюють екосистему від простої системи. Розглядаються різні підходи до моделювання екосистем програмного забезпечення, включаючи нотацію SSN та фреймворк і, щоб вивчати структуру та інтенціональність акторів у таких екосистемах.

Ключові слова: екосистема, програмне забезпечення, інженерія програмного забезпечення, моделювання екосистем, взаємодія акторів.

Термін "екосистема" був введений А. Г. Тенслі [1, с. 290]. Екосистема визначається як природна одиниця, що складається з усіх рослин, тварин і мікроорганізмів (біотичних факторів) на певній території, які функціонують разом з усіма неживими фізичними (абіотичними) факторами навколишнього середовища. Екосистема - це саморегульована група біотичних угруповань видів, які взаємодіють між собою та з неживим середовищем, обмінюючись

енергією та речовиною.

Сферу інженерії програмного забезпечення також можна розглядати у рамках концепції екосистем. Існує велика кількість термінології на тему Software Ecosystems, серед яких можна виділити визначення, запропоноване Янсеном [2, с. 18]:

Software Ecosystem - це сукупність суб'єктів, що функціонують як єдине ціле і взаємодіють зі спільним ринком програмного забезпечення та послуг, а також взаємовідносини між ними. Ці відносини часто ґрунтуються на спільній технологічній платформі або ринку і функціонують через обмін інформацією, ресурсами та артефактами.

Проте варто звернути увагу, що дана термінологія та визначення на практиці використовуються неоднозначно та не зовсім точно. Найголовніше - не враховуються особливості концепції біологічної екосистеми. Тоді варто поставити питання: Чи варто взагалі використовувати термін Software Ecosystems для опису такої системи? Або варто зберігати термін екосистеми в рамках екосистеми програмного забезпечення та інженерії програмного забезпечення слідуючи головним аспектам та принципам концепції екосистеми, або взагалі відмовитися від цієї концепції.

Описаній вище сукупності суб’єктів екосистеми програмного забезпечення розташованій у певному середовищі притаманні відповідні процеси: енергетичні, матеріальні, нутрієнтні. Саме наявність таких процесів і відрізняє будь-яку екосистему від звичайної системи.

Щодо підходу представлення та вивчення екосистем інженерії програмного забезпечення, ми розділяємо погляд "екосистема як структура" [3, с. 41], який починається з пропозиції цінності, розглядає необхідні діяльності для її реалізації та завершується акторами, які потребують узгодження. В решті-решт сукупність цих складових і утворює структуру, яку можна вивчати та моделювати у подальших роботах.

Якщо розглядати існуючі підходи до опису екосистем інженерії програмного забезпечення, то варто виділити підхід через опис за допомогою

SSN нотації [4, с. 3] (рис. 1).

Компанія, яка вас цікавить	Компанія, яка вас цікавить / продукт, який вас цікавить - це безпосередньо сама компанія / продукт, яка розповсюджує продукт в бізнес-моделі, визначеній для навколишнього середовища.
Постачальник	Постачальник: компанія або постачальник продуктів і / або послуг, який надає один або більше необхідних продуктів чи послуг.
Клієнт	Клієнт: суб'єкт, який прямо чи опосередковано отримує або використовує продукт.
Посередник	Посередник: компанія, продукт або послуга, які працюють між двома учасниками, щоб поширювати продукт або послугу. Це можуть бути дистриб'ютори, продавці, перекупники тощо.
Агрегатор	Агрегатор: компанії, продукти або послуги, які працюють між двома агентами, щоб додати цінність продукту або послуги, а також розповсюджувати чи перепродавати його.
Клієнт клієнта	Клієнт клієнта: у клієнта можуть бути власні клієнти, яким надаються продукти чи послуги прямо чи опосередковано. Приклади: підтримка продукту, оновлення тощо.
X.Y	Торгові відносини: представляє собою артефакт або потік послуг від одного актора до іншого. Це можуть бути дані, програмне забезпечення, послуги, гроші тощо.
	Потік: з'єднує двох учасників. Стосунки можуть бути складними, що складаються з багатьох потоків довільних напрямків.
	OR Gateway: дозволяє виконувати один або більше потоків між входами.
	XOR Gateway : дозволяє виконувати лише один поточний вхід.

Рис. 1 - SSN нотація

Моделювання SECO також можливо виконати з використанням фреймворку i. Мова i є інструментом моделювання [5, с. 11], що розвивався історично, внаслідок чого його конструкти різняться в залежності від прийнятої варіації. Вона включає основні концепції, які присутні у всіх найвідоміших варіантах (наприклад, загальне поняття актора та поняття цілі), концепції, які зустрічаються у більшості варіантів, але можуть дещо варіюватися (наприклад, типи акторів та зв'язки декомпозиції), та концепції, специфічні для конкретних пропозицій (наприклад, поняття довіри та делегування, вірування або заява про тимчасові пріоритети між завданнями).

Актори в моделі i є активними, автономними сутностями, які прагнуть

досягти своїх цілей, використовуючи свої знання та навички у співпраці з іншими акторами. Вони можуть бути людьми, організаційними або технологічними сутностями і можуть бути класифіковані як ролі або агенти. Модель також включає зв'язки між акторами, такі як виконання ролей або відносини частини цілого. Крім акторів і зв'язків між ними, важливим елементом є інтенціональні елементи (intentional elements), які включають цілі (goals), м'які цілі (softgoals), завдання (tasks) та ресурси (resources), що виражають наміри акторів. Зв'язки між цими інтенціональними елементами дозволяють моделювати складну інтенціональність у структурованій формі, сприяючи подальшому аналізу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A. G. Tansley “Ecology”, Vol. 16, No. 3. (Jul., 1935), pp. 284-307.
2. Jansen, Slinger & Brinkkemper, Sjaak & Cusumano, M.A.. (2013). Software Ecosystems: Analyzing and Managing Business Networks in the Software Industry. 10.4337/9781781955635.
3. Adner, Ron. (2016). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. Journal of Management. 43. 10.1177/0149206316678451.
4. PINHEIRO, F. V. da S.; COUTINHO, E. F.; SANTOS, I.; BEZERRA, C. I. M. A Tool for Supporting the Teaching and Modeling of Software Ecosystems Using SSN Notation. Journal on Interactive Systems, Porto Alegre, RS, v. 13, n. 1, p. 192–204, 2022. DOI: 10.5753/jis.2022.2602. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/jis/article/view/2602. Acesso em: 27 feb. 2024.
5. Franch, X., López, L., Cares, C., Colomer, D. (2016). The i Framework for Goal-Oriented Modeling. In: Karagiannis, D., Mayr, H., Mylopoulos, J. (eds) Domain-Specific Conceptual Modeling. Springer, Cham.

УДК 502.56:669.1

ВПЛИВ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Маковецька Олена Олексіївна,
Старший викладач кафедри хімії на екології
Здрок Олег Вікторович,
Студент
Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Анотація: У статті позначено основні екологічні проблеми металургійного комплексу, їх вплив на довкілля та причини виникнення викидів. Наведено найбільш перспективні шляхи вирішення екологічних проблем у металургії на основі найкращих доступних технологій, а також заходи щодо зменшення негативного впливу промисловості на навколишнє середовище. Серед заходів заявлено впровадження нових технологій, розвиток зеленої металургії, підтримка технологій уловлювання, використання та утилізації парникових газів.

Ключові слова: чорна металургія, металургійна галузь. забруднення, викиди, промисловість, зелена металургія.

У світі, де промисловість стала невід'ємною частиною економічного прогресу, металургійна галузь відіграє важливу роль у задоволенні потреб суспільства в металах. Від сталі, яка підтримує будівлі, до алюмінію, що використовується в автомобільній промисловості, метали є важливими матеріалами для широкого спектру продуктів. Металургія виступає суттєвим фундаментом для розвитку різних галузей національного господарства. Головною ціллю металургійного виробництва є отримання металів з переробленої сировини у вільному металевому стані або у вигляді хімічних сполук. Чорна металургія займається обробкою залізної руди, виробництвом чавуну, сталі та феросплавів, а також їх прокатом.

Металургійна промисловість є однією з найбільш забруднюючих галузей, яка викидає токсичні речовини в атмосферу, забруднює водойми та ґрунти, а також спричиняє значне використання природних ресурсів. Більшість відходів чорної металургії (майже 90%) належать до 5-го класу небезпеки. Викиди оксидів сірки, азоту, важких металів та інших токсичних речовин створюють серйозні проблеми з якістю повітря та води, загрожують якості життя та екологічним умовам на місцевому рівні.

Необхідність вивчення та аналізу впливу металургійної промисловості на навколишнє середовище стала очевидною, особливо з огляду на зростання виробництва металів у країнах, що розвиваються. Дослідження цього питання має стратегічне значення для розвитку сталого суспільства та збереження екологічної рівноваги.

Основною метою даного дослідження є детальний аналіз впливу металургійної промисловості на екологічну ситуацію та визначення основних аспектів цього негативного впливу. Також розглядаються конкретні рекомендації та стратегії зменшення негативного впливу цієї діяльності на довкілля та досягнення сталого розвитку.

Вплив чорної металургії на довкілля

Забруднення атмосфери. Чорна металургія посідає друге місце із загальної кількості викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря-після теплоенергетики. Основними джерелами викидів в атмосферу у чорній металургії є: агломераційне виробництво, коксове виробництво, доменне виробництво чавуну та сталеплавильне виробництво. При виробництві 1 тонни чавуну утворюється майже 2000 $м^3$ доменного газу. Виплавляння 1 тони сталі пов'язано з викидами в атмосферу 40 кг твердих часток, 30 кг діоксиду сірки, близько 50 кг оксиду вуглецю. Пил містить сполуки Mn, Fe, Cu, Zn, Cd, Pв та ін. Під час виплавляння високолегованих сталей у довкілля надходять сполуки V, Cr, Ni, Mo та ін.

Основними шкідливими речовинами, які потрапляють у атмосферу, є оксиди вуглецю, пил, сірки та азоту (рис. 1).

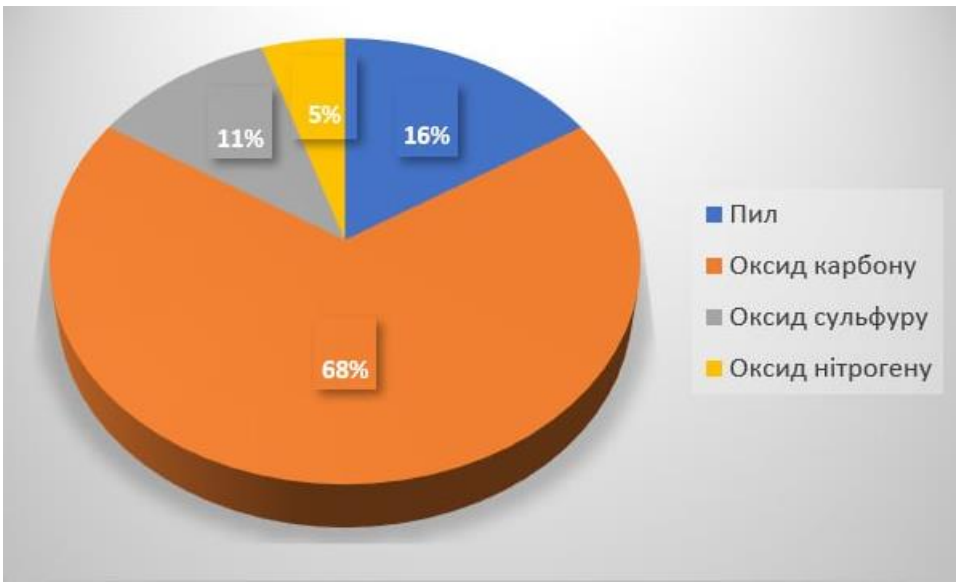

Рис. 1. Склад викидів чорної металургії

Припускається, що щорічний обсяг сірчистого газу, який потрапляє у повітря, становить величезну кількість, оцінювану фахівцями-екологами від 100 до 150 млн. тонн (табл. 1). Це може призводити до утворення кислотних опадів, які негативно впливають на рослинний і тваринний світ, а також призводять до пошкодження різних споруд і пам'ятників архітектури [2].

Таблиця 1

Газові викиди металургійного виробництва (до очищення)

Складові викидів	Агломераційне виробництво, кг/т агломератів	Доменне виробництво, кг/т чавуну	Сталеплавильне виробництво, кг/т сталі	Прокатне виробництво
Пил	20-25	100-105	13-32	0,1-0,2 кг/т прокату
Оксид карбону	20-50	600-605	0,4-0,6	0,7 т/м поверхні металу
Оксид нітрогену			0,3-3,0	0,5 т/м поверхні металу
Сірководень		10-60		
Аерозолі травильних розчинів				у травильному відділенні
Пари емульсії				при металообробці

Забруднення гідросфери. Підприємства чорної металургії забирають до 20% води загального її споживання у промисловості та сильно забруднюють поверхневі води. Так на 1 т сталі, що виплавляється, витрачається 150-250 $м^3$ води, яка відводиться у водні об'єкти, маючи різні забруднюючі речовини. Близько 60-70% стічних вод відносяться до «умовно-чистих» стоків, тобто які мають тільки підвищену температуру. Інші стічні води (30-40%) забруднені різними домішками та шкідливими сполуками. У стоках коксохімічних заводів містяться феноли, аміак, сірководень, ціаніди, бензоли, смоли. У стічних водах доменного виробництва містяться частки руди, коксу, вапняку, окалини, графіту, недогашеного вапна. сульфати, хлориди. При виплавці феромарганцевого чавуну стоки містять ціаніди, радонисті сполуки, аміак. Вміст завислих частинок у стоках сталеплавильних виробництв досягає 7000 мг/л. Стічні води феросплавного виробництва характеризуються наявністю завислих речовин, мають лужну реакцію, містять феноли, ціаніди, роданіди, марганець, залізо, хром, миш'як, ванадій та ін. При скиданні забруднених стічних вод металургійних заводів у водоймі підвищується кількість завислих частинок, значна частина яких осідає поблизу місця спуску, підвищується температура води, погіршується кисневий режим, утворюється масляниста плівка на поверхні води. Якщо в стоках, що надходять, містяться кислоти, то підвищується і кислотність води, порушується перебіг біологічних процесів. Все це може призвести до загибелі водних організмів та порушення природних процесів самоочищення водойм. Забруднення джерел питної води негативно впливає на здоров'я мешканців населених пунктів, зменшує тривалість їхнього життя і збільшує смертність.

Забруднення літосфери. Під час технологічних процесів у чорній металургії утворюється велика кількість твердих відходів. Відходи складуються на величезних площах, які займають тисячі гектарів корисних земель. У них накопичено ~500 млн. т шлаків і щороку додається приблизно 80 млн. т. Шлаковідвали в більшості випадків надають згубний вплив на навколишнє середовище. За орієнтовними підрахунками, на одержання 1 т сталі

використовується 4,7 т сировини, з яких у тверді відходи йде 0,406 т. На металургійних підприємствах утворюється близько 3 млн. т відходів, з них утилізується лише 34%. Металургійні шлаки містять залізо, фосфор та інші сполуки. Шлами містять залізо (приблизно 50%) та пил.

Через вітри відбувається постійне пиління відвалів, що призводить до забруднення повітряного басейну. Опади вилуговують з відвалів елементи та сполуки, що призводить до зараження ґрунту. Важкі метали токсичні настільки, що можуть вразити ґрунт у радіусі 200 км від звалищ відходів, а в радіусі 100 км від джерела викидів повністю гине вся рослинність. У результаті навіть звільнені з-під відвалів землі стають непридатними для сільськогосподарського використання, утворюються так звані «індустріальні пустелі».

Екологічна ситуація в районах, де діють металургійні підприємства, залишається і досі складною, оскільки існуюче устаткування металургійних підприємств та їх очисних споруд сильно зносилося. Це призводить до численних аварійних викидів забруднюючих речовин у повітря та водойми.

З огляду на зростання громадської думки щодо екологічних проблем, пов'язаних з металургійною промисловістю, виробники перебувають під тиском необхідності приділяти увагу впровадженню ефективних природоохоронних заходів. Це стосується не лише великих металургійних комбінатів, а й малих та середніх підприємств, які мають значний вплив на місцеву екологічну ситуацію.

Заходи охорони довкілля від шкідливого впливу підприємств чорної металургії

Вдосконалення технології очищення викидів до повітряного та водного басейнів. Удосконалення стаціонарних пилоуловлюючих установок та водоочисних споруд з використанням нових технологічних засобів та матеріалів. Сучасні системи фільтрації та очищення газів та стічних вод можуть значно зменшити кількість шкідливих речовин, що викидаються в атмосферу та водойми під час металургійного виробництва. Важливо також вживати заходів

для зменшення викидів, таких як ефективний контроль за викидами та встановлення вимог щодо гранично допустимих рівнів забруднення. Зокрема, для скорочення викидів в атмосферу промисловими підприємствами затверджено Стратегію низьковуглецевого розвитку України до 2050 року.

Використання відходів металургії в інших виробництвах. Збільшення обсягів та ефективності переробки відходів виробництва на підставі створення та впровадження економічно доцільних технологій. Коксовий газ - для синтезу азотних добрив, шлаки доменного виробництва у цементній промисловості тощо.

Впровадження та застосування інноваційних технологій та альтернативних джерел енергії. Скоротити кількість небезпечних викидів в атмосферу допоможе поступова відмова від використання вугілля та нафтопродуктів Альтернативою може стати використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, енергія води (малі ГЕС), надр Землі.

Впровадження та застосування екологічно чистих технологій. Створення та впровадження новітніх і удосконалених традиційних технологій, в тому числі, енерго- та ресурсозберігаючих екологічно чистих технологій. Розвиток і впровадження цих технологій може стати важливим фактором забезпечення сталого розвитку металургійної галузі та зменшення її негативного впливу на навколишнє середовище.

Надання державної підтримки на законодавчому рівні. Державні органи влади повинні активно сприяти сталому розвитку металургійної галузі шляхом створення сприятливого правового середовища, яке заохочує екологічні інновації та забезпечує відповідальну поведінку. Забезпечення стимулювання процесів модернізації та технічного переоснащення підприємств. Важливо також підкреслити роль ефективного законодавства та регулювання у забезпеченні екологічної безпеки в металургійній галузі. Відповідні стандарти викидів і ліміти забруднення можуть допомогти забезпечити відповідальну

поведінку і сприяти захисту природних ресурсів.

Таким чином, ефективне управління екологічними аспектами в металургійній промисловості вимагає комплексного підходу і спільних зусиль виробників, державних органів, громадськості та науково-дослідних установ. Тільки спільними зусиллями можна забезпечити сталий захист довкілля та зберегти його для майбутніх поколінь.

Забезпечення гідних умов праці та соціального захисту працівників металургійних підприємств також є важливим аспектом сталого розвитку.

Системи моніторингу та контролю викидів металургійних підприємств також потребують вдосконалення. Регулярний аналіз якісних і кількісних параметрів викидів допоможе своєчасно виявляти проблемні ситуації та реагувати на них шляхом впровадження необхідних заходів.

Крім того, важливо сприяти розвитку досліджень у сфері металургійної екології та підтримувати інноваційні розробки, спрямовані на зниження негативного впливу металургійного виробництва на довкілля. Інвестиції в дослідження нових технологій і впровадження екологічно безпечних процесів призведуть до нових можливостей для сталого розвитку та екологічної стійкості.

Загальна мета - створити стійку сталеливарну промисловість, яка відповідає потребам сучасного суспільства, не завдаючи шкоди довкіллю та здоров'ю людей. Тільки виробництво, засноване на принципах сталого розвитку та з урахуванням інтересів широкого кола зацікавлених сторін, може забезпечити довгострокову економічну та екологічну стабільність.

Сталий розвиток металургійної галузі вимагає активного впровадження концепції *зеленої металургії* (рис.2). Це означає перехід до виробництва, яке максимально ефективно використовує ресурси, скорочує викиди та відходи, а також дотримується принципів екологічної безпеки на всіх етапах виробництва [3].

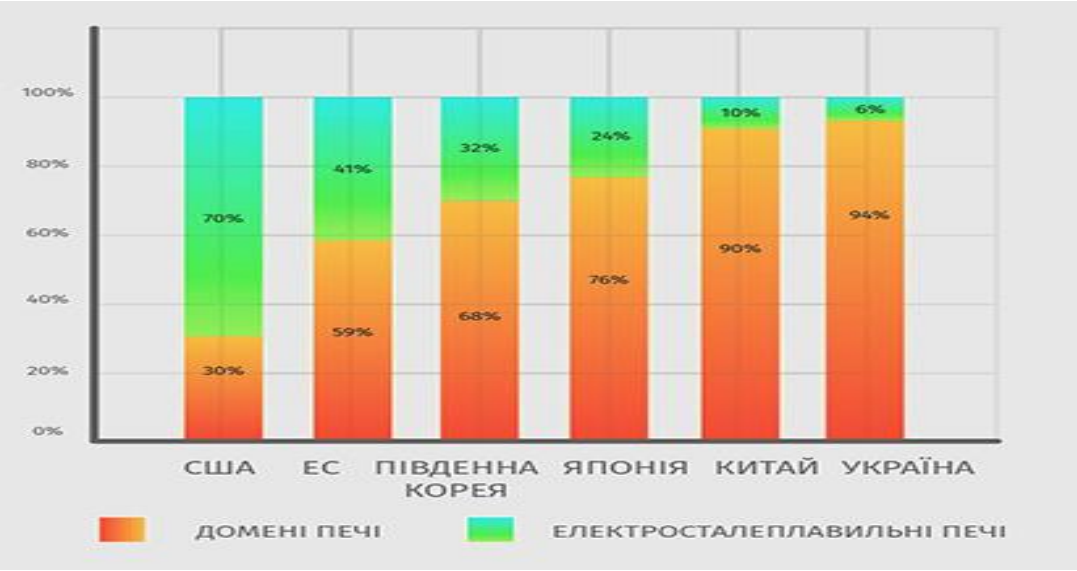

Рис. 2. Частка зеленої металургії в Україні та світі

Підприємства зеленої металургії в Україні.

Інтерпайп Сталь, м. Дніпро, це найбільший електросталеплавильний комплекс з виробництва круглої сталевої заготовки у Східній Європі. На заводі використовуються технології «зеленої» металургії, що відповідає жорстким європейським нормам: замкнутий цикл системи водопостачання (рис.3), сучасна система газовидалення і газоочищення, система шумоізоляції. Запуск «Інтерпайп Сталі» дозволив закрити застарілі, екологічно брудні мартенівські цехи на «Інтерпайп НТЗ». В результаті цього викиди CO_2 знижені в 10 разів, споживання природного газу – у 8 разів. Якщо мартен споживав біля 145 м^3 природного газу на тонну сталі, «Інтерпайп Сталь» – приблизно 18 м^3 на тонну сталі.

Рис. 3. Система водоочищення на заводі Інтерпайп Сталь

ПрАТ «Дніпроспецсталь», м. Запоріжжя, це виробник сортової

нержавіючої сталі, виробляє більше 800 марок сталі. Після встановлення нового газоочищення турецької фірми CVS Makina в СПЦ-3 з потужністю 1,2 млн $м^3$/рік, забезпечено загальний рівень викидів в атмосферу суспендованих твердих частинок на рівні 5 мг/$Нм^3$. До початку будівництва газоочисних споруд джерела СПЦ-3 здійснювали викиди в розмірі 1 676,382 т, в т.ч. твердих 703,057 т, газоподібних 973,325 т. Після введення в експлуатацію пилогазоочисного обладнання викиди СПЦ-3 зменшилися до 571,61 т, в т.ч. твердих 12,919 т, газоподібних 558,691 т. на рік.

Однією з ключових складових зеленої металургії є розвиток замкнутих виробничих циклів, коли відходи одного процесу використовуються як сировина для іншого. Досягнення цих цілей вимагає значних інвестицій у дослідження та розробку нових технологій. Вплив металургійної промисловості на навколишнє середовище можна значно зменшити шляхом розробки екологічно чистих методів видобутку, переробки та рафінування руди, а також шляхом оптимізації енергоефективних процесів. Необхідно також докласти зусиль для вдосконалення технологій очищення відходів і викидів з метою максимального підвищення ефективності видалення шкідливих речовин з атмосфери та водойм. Зменшення використання водних ресурсів і раціональне використання води в технологічних процесах також є важливими елементами зеленої металургії. Оборотне водопостачання та використання сучасних технологій очищення може допомогти зменшити негативний вплив на водні екосистеми та забезпечити сталість водних ресурсів. Важливу роль у переході до зеленої металургії відіграє міжнародне співробітництво та обмін досвідом між країнами. Спільні проекти та обмін технічними рішеннями і практиками можуть допомогти швидше впроваджувати інноваційні розробки і сприяти сталому розвитку світової сталеливарної промисловості. Таким чином, реалізація концепції зеленої металургії є стратегічним напрямком розвитку сучасної металургії.

Висновки. З вищесказаного можна зробити ряд важливих висновків про вплив металургійного виробництва на навколишнє середовище та можливі

шляхи покращення ситуації:

1. Металургійне виробництво є значним джерелом забруднення довкілля. Викиди забруднюючих речовин мають серйозний негативний вплив на якість повітря, води та ґрунту а також на здоров'я людей та екосистему в цілому.

2. Через технологічну застарілість обладнання та неефективність систем очищення викидів, загальний рівень забруднення залишається високим.

3. Використання "зелених" технологій, таких як відновлювані джерела енергії, ефективне управління водними ресурсами та переробка відходів, може значно зменшити негативний вплив металургійної промисловості на навколишнє середовище.

4. Необхідно посилити зусилля з моніторингу та забезпечення дотримання екологічних норм у металургійній галузі. Важливо залучати до цього процесу громадськість та екологічні організації.

5. Подальший розвиток "зелених" ініціатив у металургійному секторі важливий як з економічної, так і з екологічної точки зору. Швидке впровадження новітніх технологій і підвищення ефективності виробництва забезпечить стійкість і конкурентоспроможність металургійної галузі в умовах мінливого світового ринку.

Тому для забезпечення сталого розвитку металургійного сектору необхідно зосередитися на розвитку екологічно чистих технологій, посилити контроль за дотриманням екологічних стандартів і працювати з усіма зацікавленими сторонами для досягнення спільних цілей захисту довкілля та соціального добробуту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології: Навч. посіб. К.: МАУП, 2004. 340 с.

2. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2001. 500 с.

3. Зелена металургія в Україні та світі. URL: https://greensteel.com.ua/

УДК 1418

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ МОНОЛІТНИХ І ЗБІРНИХ ФУНДАМЕНТІВ МІЛКОГО ЗАКЛАДАННЯ

Парнета Олег Богданович
Студент
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Анотація: У цій статті проведено порівняння монолітних та збірних фундаментів мілкого закладання, досліджуючи їх переваги й недоліки. Розглянуто основні аспекти, такі як міцність, вартість, складність будівництва, ефективність у різних конструктивних рішеннях. Результати дослідження допоможуть будівельникам та інженерам обирати найбільш відповідний тип фундаменту для конкретного проекту.

Ключові слова: Фундамент, монолітний фундамент, збірний фундамент, монтаж, ефективність.

Фундамент є ключовою складовою будь-якої споруди, і правильний вибір типу фундаменту може значно вплинути на тривалість та ефективність будівництва, а також на якість і надійність споруди в цілому.

Фундаменти, в яких співвідношення глибини закладання та меншої сторони підошви не перевищує чотирьох, відносять до фундаментів мілкого закладання [1, с. 137]. Вони споруджуються у відкритих котлованах, після виймання ґрунту та оточені насипним ґрунтом, передаючи навантаження на основу через свою підошву [1, с. 112] та поділяються відповідно до їх конструктивних особливостей на декілька типів.

Стрічкові фундаменти можуть бути суцільними або переривчастими стрічками, що розміщуються під всіма стінами будівель або споруд. Також вони можуть бути суцільними стрічками для протяжних будов, таких як підпірні стіни або водопропускні труби під насипами доріг.

Стовпчасті фундаменти використовуються під окремо розташовані колони будівель, що мають каркасну систему несучих конструкцій, або стіни безкаркасних будов, зокрема малоповерхових.

Фундаменти суцільні покривають усю площу будівель або споруд у вигляді плит, коробок або просторових блоків, таких як турбінний блок гідроелектростанції або машинний блок насосної станції.

Масивні представляють собою жорсткий масив і використовуються під невеликі, але важко навантажені споруди, наприклад, водонапірні башти або доменні печі, або для окремо розташованих опор акведуків та мостів.

Змішані фундаменти поєднують у собі різні конструктивні елементи для оптимального розподілу навантаження залежно від потреб споруди або будівлі [2, с. 29].

Вибір типу фундаменту та його конструкції залежить від різних факторів, таких як техніко-економічні порівняння різних варіантів, урахування інженерно-геологічних умов на місці будівництва, характеру споруди, розміру та типу навантажень, а також виробничих можливостей будівельної організації. Фундаменти можуть бути виконані у монолітному варіанті прямо на будівельному майданчику або у збірному варіанті з елементів, виготовлених заводом [1, с. 138].

Ознаки за якими порівнюватимемо монолітні фундаменти із збірними мілкого закладання:

1. Обсяг робіт з риття котловану. Він майже однаковий у випадку обох типів фундаменту. Проте у випадку монолітного фундаменту може бути збільшений котлован для зручності армування і установки опалубки.

2. Монтаж. Влаштування збірного фундаменту виявляється простішим, їх монтують переважно стріловими кранами [3, с. 143] на шар піщаної чи цементної підготовки. У випадку монолітного фундаменту потрібно провести багато додаткових робіт, таких як виготовлення опалубки, армування, монтаж опалубки, заливка бетонної суміші та ущільнення її за допомогою вібрації, а також догляд за бетоном, поки він не набере необхідної міцності.

3. Вартість. Ціна блоків та товарного бетону приблизно рівна в обох варіантах. Один блок має об'єм 0,576 кубометра при довжині 2400 мм і ширині 400 мм, що найчастіше використовується. Вартість оренди автокрана, який виконує монтаж збірного фундаменту, приблизно в 2-2,5 рази нижча в порівнянні з влаштуванням монолітного фундаменту, де потрібно залучити більше робочих і провести більше додаткових робіт.

4. Під'їзні шляхи для спеціальної техніки, гідроізоляція та утеплення. Вони необхідні в обох варіантах.

5. Температура. Збірний фундамент може бути споруджений у будь-який час року, в тому числі й взимку, що може знизити витрати, оскільки багато компаній надають знижки на такі послуги у зимовий період. Монолітний фундамент рекомендується влаштовувати за температури вище +5°С, за нижчих температур потрібно використовувати дороговартісні протиморозні добавки.

6. Довговічність. Збірні фундаменти мають обмеженіший термін служби, який приблизно становить 50-80 років, особливу увагу потрібно звернути на антикорозійний захист закладних деталей. В свою чергу монолітні фундаменти можуть прослужити 150 років.

7. Ремонт. Зазвичай монолітний фундамент виявляється більш складним для ремонту у порівнянні зі збірним фундаментом. Це пов'язано з тим, що він є єдиною масивною структурою, і будь-які ремонтні роботи потребують значних зусиль і витрат. Наприклад, якщо у монолітному фундаменті виявлені проблеми зі стійкістю чи міцністю, виправлення цих проблем може вимагати демонтажу частини фундаменту, встановлення нової арматури, заливки нового бетону тощо. Це може бути витратним за часом і коштами процесом. У свою чергу, збірний фундамент, зазвичай, легше ремонтувати. Збірні блоки можуть бути замінені або переставлені, якщо виникають проблеми, що не вимагають демонтажу всього фундаменту. Окрім того, сама конструкція збірного фундаменту дозволяє здійснювати ремонтні роботи швидше і ефективніше, оскільки вони часто зводяться вже з готових елементів.

8. Варіативність. Збірні фундаменти здебільшого використовують у

будинках, спроектованих за типовими серіями. У випадку заокруглених чи нестандартних форм перевагу надають монолітному фундаменту.

9. Міцність. Збірні фундаменти можуть мати вразливі місця через свою неоднорідність, тому менш міцні порівняно з монолітними, особливо при великих навантаженнях. Проте фундаменти збірного типу у заводських умовах проходять суворий контроль якості, який на будівельному майданчику при монолітному методі важко реалізувати, внаслідок чого такі фундаменти не забезпечуватимуть потрібної міцності.

10. Просідання. Через однорідність структури, монолітний фундамент менше схильний до просідання порівняно із збірними типами.

Підсумовуючи, можна зазначити, що обидва типи фундаментів мають свої переваги та недоліки, і вибір між ними залежить від конкретних умов будівництва, вимог до міцності та ефективності витрат. Раціональним рішенням може бути влаштування збірно-монолітних фундаментів, що складаються зі збірних елементів, які омонолічуються на будівельному майданчику [2, с. 30]. Ця технологія поєднує в собі переваги як монолітного, так і збірного зведення основ будинків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи та фундаменти. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / І.О.Парфентьєва, О.В. Верешко, Д.А. Гусачук – Луцьк: ЛНТУ, 2017. – 296с.

2. Ю.О. Крусь. Основи та фундаменти: Курсове і дипломне проектування: Навч. Посібник / *За редакцією д-ра техн. наук, професора Є.М. Бабича.* – Рівне: НУВГП, 2011. – 214с.

3. А.Я. Пенцак, О.В. Петренко. Технологія та організація будівництва: Конспект лекцій для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», НУЛП, 2023. – 170с.

УДК 378.011.22:51]:338.3

МАТЕМАТИЧНА ГРАМОТНІСТЬ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ВИРОБНИЦТВА ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Підлипний Юрій Васильович
к.тех.н., доцент
Герц Олександра Олександрівна
Кушнірук Олександр Ігорович
Студенти
Ужгородський торговельно-економічний інститут ДТЕУ
м. Ужгород, Україна

Анотація. В роботі розглядається сутність поняття «математична грамотність», її роль для успішної підготовки майбутніх фахівців в галузі виробництва та технології, визначені та обґрунтовані ключові елементи математичної грамотності в системі вищої освіти.

Ключові слова: математична грамотність, математичні концепції, технологічний процес, оптимізація, моделювання, ефективність виробничих процесів.

Математична грамотність відіграє важливу роль в галузі виробництво та технологій. Підвищення сфери виробництва та технології завдяки сучасним технологіям є ключовим аспектом розвитку бізнесу в сучасному світі. Завдяки новітнім технологіям, підприємства можуть автоматизувати процеси виробництва, підвищувати продуктивність, знизити витрати та покращити якість продукції. Більш того, автоматизовані системи дозволяють підвищити швидкість та точність виготовлення продукції, зменшуючи ризик помилок. Узагальнюючи, використання сучасних технологій у виробництві допомагає підприємствам досягти конкурентної переваги, підвищити ефективність та інноваційність своєї діяльності.

«Усі винаходи та досягнення, як результат людської творчості пов’язані з різними аспектами життя в тій чи інший мірі спиралися на математичні підходи

та інноваційні технології» [2 с. 542].

Погоджуємось з думкою Т.С. Вакуленко, що математична грамотність не має вікових обмежень. Математична грамотність не є властивістю, яку людина може мати або не мати. Це, найімовірніше, така властивість, яку набувають безперервно, завдяки чому одні особи стають більш математично грамотними, ніж інші. Водночас потенціал для її розвитку є завжди [1, с. 6].

Разом з тим, використання терміну математична грамотність дозволяє виділити набір знань та навичок, пов'язаних із математикою, необхідних для розв'язання виробничих завдань, розуміння математичних концепцій та вміння застосовувати їх у різних сферах життя.

Математична грамотність в галузі виробництва та технології включає в себе розуміння математичних концепцій і їх застосування для оптимізації процесів виробництва та використання технологій. Вона дозволяє виробникам розробляти ефективніші та продуктивніші методи виробництва, а також вдосконалювати технологічні процеси. Математична грамотність також допомагає вирішувати складні проблеми, пов'язані з прогнозуванням попиту на продукцію, управління запасами, оптимізацією ланцюга постачання та багатьма іншими аспектами виробництва та технологій. Використання математичних моделей і алгоритмів дозволяє знижувати витрати, підвищувати якість продукції та підвищувати загальну ефективність виробничих процесів.

Виділимо і деталізуємо деякі ключові елементи математичної грамотності в цій галузі:

1.Розрахунки і вимірювання у галузі виробництва та технологій є важливою частиною процесу створення продукції і визначення її якості. Вони допомагають встановити правильні параметри виробництва, контролювати якість виготовленої продукції і забезпечувати ефективність процесу. Такі розрахунки і вимірювання можуть включати в себе розрахунок витрат на виробництво, визначення оптимальних параметрів процесів, аналіз технічних характеристик обладнання, контроль якості виробів за допомогою різних методів вимірювання. Правильно проведені розрахунки і вимірювання

дозволяють підвищити продуктивність та якість виробництва, зменшити витрати та ризики некоректного функціонування обладнання.

2. *Статистичний аналіз* в галузі виробництва та технологій передбачає збір даних, пов'язаних із виробничими процесами, аналіз тенденцій, виявлення закономірностей і прийняття обґрунтованих рішень на основі отриманих даних. Це може допомогти оптимізувати виробничі процеси, підвищити ефективність, зменшити витрати та підвищити загальну продуктивність у різних галузях. Такі методи, як регресійний аналіз, перевірка гіпотез і візуалізація даних, зазвичай використовуються в статистичному аналізі, щоб отримати розуміння та стимулювати вдосконалення у виробничому та технологічному секторах.

3. *Оптимізація і моделювання* в галузі виробництва та технології - це процеси вдосконалення та покращення виробничих процесів та технологій шляхом використання математичних моделей, алгоритмів оптимізації та програмних засобів. Ці процеси дозволяють підвищити ефективність виробництва, знизити витрати та покращити якість продукції. Вони є важливою складовою сучасних підприємств і дозволяють їм залишатися конкурентоспроможними на ринку.

4. *Ергономіка та дизайн* грають важливу роль в галузі виробництва та технологій, оскільки вони спрямовані на створення комфортних та ефективних робочих умов для працівників. Ергономіка визначає, як краще адаптувати робоче середовище до потреб людини, щоб знизити втому та покращити продуктивність. Дизайн, зі свого боку, відповідає за зовнішній вигляд продукції, її функціональність та зручність використання. Поєднуючи ці два аспекти, компанії можуть створити конкурентноздатні продукти, які задовольняють якісні та естетичні вимоги споживачів.

5. *Використання та підтримка програмного забезпечення* в галузі виробництва та технологій має вирішальне значення для оптимізації процесів, підвищення ефективності та забезпечення контролю якості. Програмне забезпечення допомагає у плануванні та розкладі виробництва, управлінні запасами, моніторингу продуктивності обладнання та аналізі даних для

прийняття рішень. Крім того, програмне забезпечення може підтримувати проектування та моделювання нових продуктів, автоматизувати повторювані завдання та сприяти спілкуванню між різними відділами виробничого підприємства. Регулярне технічне обслуговування програмного забезпечення необхідне для забезпечення безперебійної роботи, запобігання простою та оперативного вирішення будь-яких проблем або оновлень. Ефективно використовуючи програмне забезпечення, підприємства у виробничому та технологічному секторах можуть залишатися конкурентоспроможними та адаптуватися до мінливих вимог ринку.

Ці елементи математичної грамотності допомагають підприємствам в галузі виробництва та технології покращувати ефективність своєї діяльності, вдосконалювати процеси виробництва, досягати високої якості продукції та досягати поставлених цілей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. PISA: математична грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, В. П. Горох, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко; перекл. К. Є. Шумова. – К. : УЦОЯО, 2018. – 60 с

2. Черушева Г. Б., ГеталоА. Математична грамотність у європейському вимірі. The 3rd International scientific and practical conference «Modern science: innovations and prospects» (December 5-7, 2021) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2021. PP. 541-548. URI : http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/6843

УДК 621.865.8

МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ МАС ЗУБЧАСТИХ КОЛІС МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Романюк Олександр Дмитрович
к. т. н., доцент
Романюк Ярослав Олександрович,
Поліщук Володимир Юрійович
Аспіранти
Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, Україна

Анотація: На основі динамічної моделі машинного агрегату, побудованої із застосуванням принципу зведення сил, моментів сил та моментів інерції мас, вирішена задача оптимізації геометричного параметру зубчастого колеса для підбору необхідної махової маси з метою стабілізації кінематичних та динамічних характеристик машинного агрегату.

Ключові слова: Машинний агрегат, махова маса, зведений момент сил, зведений момент інерції, зубчасте колесо.

Завдання стабілізації кінематичних та динамічних характеристик машинного агрегату в режимі усталеного руху, як правило, здійснюють методом збільшення зведеного моменту інерції. Для цього використовують додаткові маси, маховики, які суттєво збільшують час розгону і масу машинного агрегату. Усунення відповідних недоліків додаткових мас можна реалізувати, змінивши підхід до проектування зубчастих коліс механічних передач.

Тому, задача удосконалення конструктивних елементів циліндричних зубчастих передач за рахунок оптимального вибору їх параметрів на етапі попереднього проектування являється актуальною і на сьогоднішній час.

Аналіз методів проектування конструктивних елементів циліндричних редукторів показав, що теорія оптимального проектування інтенсивно

розвивається [1, с. 52; 2, с. 37; 3, с. 118; 4, с. 53].

Але відповідні методи не дають суттєво обґрунтованих розрахункових способів, особливо на етапі попереднього проектування, якіб мінімізували б час пошуку оптимальної конструкції. А також давалиб можливість розв'язувати інженерні задачі отримання редуктора мінімальної маси при високій надійності та довговічності в процесі його експлуатації.

Поставлену задачу аналізу загальних методів оптимізації розглянемо на математичній моделі, побудованій на основі принципу зведення мас та сил.

Згідно принципу зведення мас та сил, закон руху ланки зведення обумовлює періодична змінна зведеного моменту інерції механізму. Якщо характер зміни зовнішніх сил, що діє на ланки механізму, змінити практично неможливо, то при проектуванні елементів машинного агрегату можна забезпечити оптимальний характер зміни зведеного моменту інерції, що обумовлює суттєве зменшення зміни швидкості обраної ланки зведення [5, с. 34; 6, с. 37; 7, с. 17].

Коли механізм працює в сталому режимі, то його кінематичні та силові характеристики відповідних ланок являються періодичними функціями. Так, причиною періодичних коливань швидкості ланок та кінематичних пар є періодичний характер зміни діючих сил і передаточної функції механізму машинного агрегату, математична модель якого представлена на рис. 1.

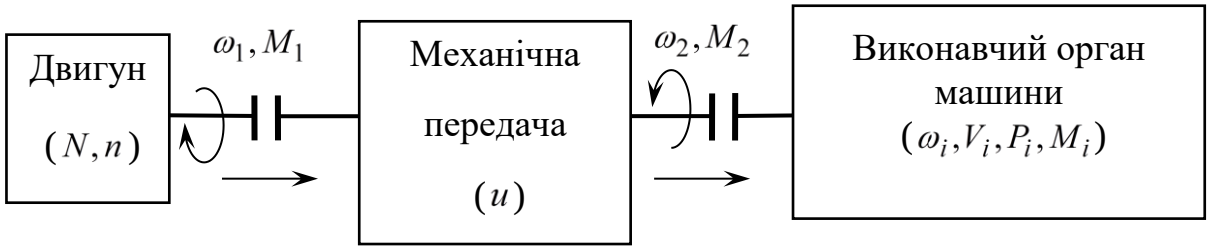

Рис. 1. Математична модель машинного агрегату

Динамічна модель машинного агрегату, яка побудована із застосуванням принципу зведення сил, моментів сил та моментів інерції мас представлена на рис. 2.

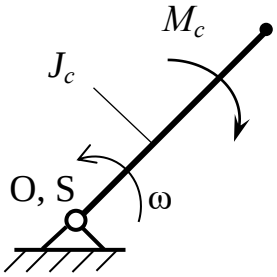

Рис. 2. Динамічна модель машинного агрегату

У загальному випадку сумарний зведений момент інерції та сумарний зведений момент сил визначаються наступними рівняннями:

$$J_c = J_1 + \sum_{j=1}^{k} J_j + \sum_{i=1}^{n} J_{Si}\left(\frac{\omega_i}{\omega}\right)^2 + \sum_{i=1}^{n} m_i\left(\frac{V_{Si}}{\omega}\right)^2;$$

$$M_c = M_1 + \sum_{j=1}^{k} M_j + \sum_{i=1}^{n} P_i \frac{V_i}{\omega}\cos\alpha_i + \sum_{i=1}^{n} M_i \frac{\omega_i}{\omega},$$

де: J_1 – момент інерції ротора електродвигуна, *кг×м*^{2}; J_j – момент інерції ланок передаточного механізму, *кг×м*^{2}; J_{Si} – момент інерції i–тої ланки механізму відносно осі яка проходить через центр ваги ланки і перпендикулярна площині її руху, *кг×м*^{2}; ω_i – кутова швидкість i–тої ланки, *1/с*; m_i – вага i–тої ланки, *кг*; V_{Si} – лінійна швидкість центру ваги i–тої ланки, *м/с*; ω – кутова швидкість ведучої ланки, *1/с*; M_1 – момент сил на валу електродвигуна, *Н×м*; M_j – момент сил опору на відповідних валах передаточного механізму, *Н×м*; P_i – сила яка діє на i–ту ланку, *Н*; V_i – лінійна швидкість i–тої ланки, *м/с*; $\cos\alpha_i$ – косинус кута між силою та швидкістю i–тої ланки; M_i – момент сили i–тої ланки, *Н×м*; n – кількість рухомих ланок виконавчого органу машини; k – кількість обертальних вузлів механічної передачі.

Дана модель дає можливість вирішувати задачі оптимізації передаточної функції машинного агрегату [5, с. 34; 6, с. 41], оптимізувати час розгону машинного агрегату [6, с. 48], а також розв’язувати багатокретиріальні

інженерні задачі в комплексі, на етапі попереднього проектування, але ускладнює можливість підбору відповідних мас ланок складальних одиниць, моменти інерції яких відповідають маховому моменту маховика, що забезпечить необхідну стабілізацію кінематичних та динамічних характеристик машинного агрегата. Тому доцільніше за ланку зведення вибирати головний вал виконавчого органу машини, рис. 3. Як правило цією ланкою є кривошип.

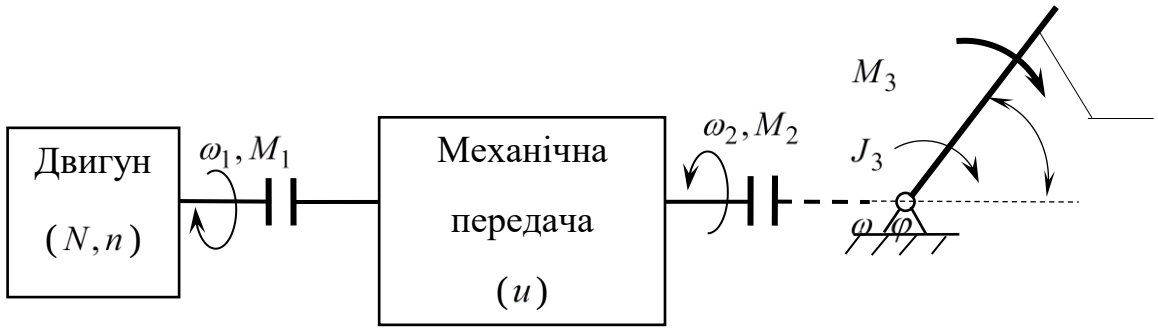

Рис. 3. Динамічна модель виконавчого органу машини

Відповідна динамічна модель забезпечує можливість змінювати величину моментів інерції обертальних вузлів механічної передачі в процесі проектуванні. Даний підхід забезпечує можливість зміни зведеного моменту інерції, залишаючи незмінними параметри виконавчого органу машини. Роль маховика в даному випадку виконують махові маси зубчасті колеса механічної передачі.

В даній моделі зведений момент інерції визначається рівнянням

$$J_3 = \sum_{i=1}^{n} J_{Si} \left(\frac{\omega_i}{\omega_1} \right)^2 + \sum_{i=1}^{n} m_i \left(\frac{V_{Si}}{\omega_1} \right)^2,$$

а зведений момент сил

$$M_3 = \sum_{i=1}^{n} P_i \frac{V_i}{\omega_1} \cos\alpha_i + \sum_{i=1}^{n} M_i \frac{\omega_i}{\omega_1}.$$

Значний вплив на закон руху ланки зведення може обумовлювати складова зведеного моменту інерції механізму, яка періодично змінюється. Характер зміни зведеного моменту інерції за час усталеного руху може бути обраний таким, щоб відповідати змінам сумарної роботи. Так як зміна приросту

кінетичної енергії механізму ΔT за рахунок зведеного моменту інерції дорівнює зміні сумарної роботи $\sum A$,

$$\Delta T = \Delta J_3 \frac{\omega^2}{2} = \sum A,$$

то обрана швидкість руху ланки зведення буде постійною.

У даному випадку сумарна робота, яку виконують усі сили що діють на ланки механізму, розраховується згідно рівняння

$$\sum A = A_P \pm A_G \pm A_I - A_T - A_{K.O.},$$

де: A_P – робота всіх рушійних сил, *Дж*; A_G – робота всіх сил ваги, *Дж*; A_I – робота всіх сил інерції, *Дж*; A_T – робота всіх сил тертя, *Дж*; $A_{K.O.}$ – робота сил корисного опору, *Дж*.

Таким чином, використовуючи принцип зведення мас, моментів інерції та сил і моментів сил до однієї ланки зведення можна визначити величину накоплення кінетичної енергії машини в процесі її роботи. Це має суттєве значення при виборі двигуна так як, виконавчий орган машини працює як при робочому ході, коли використовується практично вся потужність, так і при холостому, коли є зайва потужність. Відповідно накопичення кінетичної енергії при холостому ході в маховій масі дасть можливість зменшити потужність двигуна яка необхідна на виконання технологічного процесу.

Маховий момент, який необхідний для стабілізації роботи виконавчого органу машино визначається рівнянням

$$J_M = \frac{\Delta T}{\omega^2 \delta},$$

де: δ – коефіцієнт нерівномірності руху механізму.

Відповідно маса обода маховика

$$m = \frac{4 J_M}{D^2}, \quad (1)$$

де: D – середній діаметр ободку маховика, *м*.

Враховуючи, що в схемі приводу використовують зубчасті механічні передачі, то відповідно визначивши маховий момент маховика, при

використані динамічної моделі машинного агрегату, можна встановит яку масу повині мати зубчасті колеса, щоб виконувати роль маховика у відповідній схемі приводу.

Для циліндричних зубчастих передач рівняння для визначення маси зубчатого колеса має вигляд

$m = V\rho$,

де: $V -$ об'єм зубчатого колеса, *м*^{3}; $\rho -$ питома вага матеріалу зубчатого колеса, *кг/м*^{3}.

Враховуючи, що зубчаті колеса виконуються суцільними, то об'єм буде визначатись рівняння об'єму циліндра

$$V = \frac{1}{4}\pi b d^2,$$

де: $d -$ ділильний діаметр зубчатого колеса, *мм*; $b -$ ширина вінця зубчатого колеса, *мм*.

Таким чином

$$m = V\rho = \frac{1}{4}\pi\rho b d^2. \quad (2)$$

Розвязуючи рівняння 1 и 2 відносно D і d, а також враховуючи, що зубчасте колесо передачі беде виконувати роль маховика то відповідно $D = d$, отримаємо наступну залежність

$$m = \sqrt{\frac{\Delta T \pi\rho}{\omega^2 \delta}}\sqrt{b} = B\sqrt{b},$$

де: $B = \sqrt{\frac{\Delta T \pi\rho}{\omega^2 \delta}} -$ енергетично-масовий коефіцієнт.

Відповідно, масу зубчатого колеса можна розглядати як функцію ширини вінця

$$m = B \cdot f(b).$$

Отримане рівняння на етапі попереднього проектування дає можливість варірувати шириною вінця зубчастого колеса для підбору необхідної махової маси з метою стабілізації кінематичних та динамічних характеристик

машинного агрегату.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Романюк О.Д. Вибір махових мас ланок передаточних механізмів на основі оптимізації передаточної функції. *Математичне моделювання.* 2015. №2(33). С. 52–54.

2. Романюк О.Д. Оптимізація мас зубчастих коліс механічної передачі на етапі попереднього проектування. *Математичне моделювання.* 2017. №2(35). С. 37–40.

3. Романюк О.Д. Основні підходи оптимізації мас зубчастих коліс механічної передачі. *Математичне моделювання.* 2018. №1(38). С. 118–123.

4. Romaniuk O.D. Mathematical models development of the mechanical transmission units. *Математичне моделювання.* 2019. №2(41). С. 53–61.

5. Романюк О.Д., Теліпко Л.П. Оптимізація передаточної функції механічної передачі з метою підвищення точності роботи машинного агрегату. *Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки).* 2019. №34. т. 1. С. 34–38.

6. Дослідження динаміки, міцності і технологічності механічних систем: монографія /Л.М. Мамаєв, О.Д. Романюк, та ін. Кам’янське, 2017. 183 с.

7. Романюк О.Д., Теліпко Л.П. Загальні методи оптимізації кінематичних та динамічних параметрів машинного агрегату. *Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки).* 2020. №2(37) С. 17–21.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

ПРИРОДА ЗВ'ЯЗКІВ АТОМІВ У ТВЕРДИХ ТІЛАХ

Матеїк Галина Дмитрівна,
к. ф.-м. наук, доцент
Кіліштоф Іван Романович
студент
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ: Будь-які зв'язки атомів, молекул або іонів здійснюються завдяки електричної взаємодії. На порівняно великій відстані між частинками домінують електричні сили притягання, а на малій відстані – різко зростає квантове відштовхування між частинками. Баланс між далекодіючим притяганням та короткодіючим відштовхуванням зумовлює основні властивості тих чи інших твердих речовин [1, 2].

До твердих тіл відносяться, перш за все, кристали, а також полікристали і кераміка, стекла, композити, аморфні речовини та нові речовини, компактовані з нанокристалічних структур.

Результати досліджень: Кристали характеризуються майже ідеальною впорядкованістю внутрішньої будови. Характерним для кристалів є трансляційне впорядкування – елементарна комірка з кількох атомів нібито «нескінченно» транслюється в усіх напрямках, створюючи регулярну кристалічну решітку. Зовні кристали зазвичай обмежені плоскими поверхнями – гранями, які сходяться під строго визначеними кутами, рис. 1

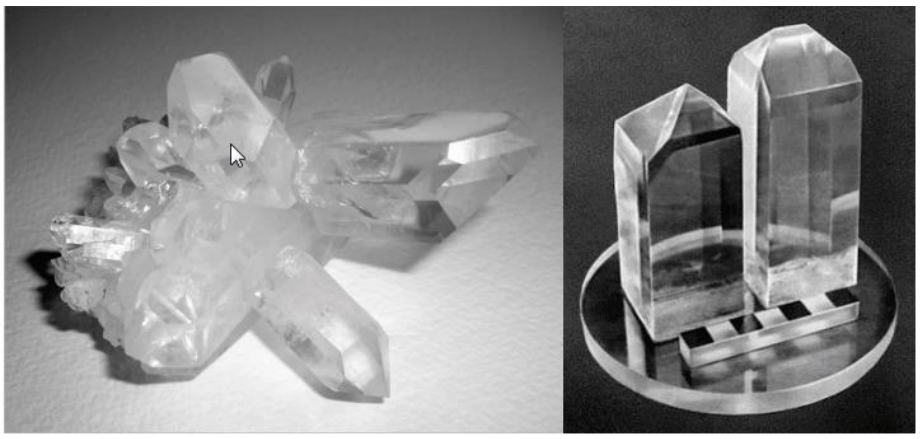

Рис. 1 Гексагональні кристали кварцу (а)
та тетрагональні кристали KDP (б)

Фізика твердого тіла і нанофізика, як важливі частини фізики конденсованих середовищ, у технічному вузі є завершальною частиною курсу загальної фізики і спирається на знання, отримані студентами у попередніх розділах фізики. Місце фізики твердого тіла серед класичної механіки, квантової механіки і інших розділів фізики ілюструється на рис. 2. Фізика твердого тіла знаходиться, в основному, у межах класичної і квантової механіки.

Рис. 2 Схематичне зображення зв'язку різних областей фізики

Фізика твердого тіла досліджує природу утворення твердих тіл, їх структуру (атомну й енергетичну) та основні фізичні властивості - електромагнітні, оптичні, теплові, механічні та ін. – які зумовлюють широке використання твердих тіл в електроніці,

приладобудуванні, електротехніці та машинобудуванні. Фізика твердого тіла вивчає досить складні просторові решітки, що складаються з мікроскопічних частинок – атомів, іонів або молекул. При цьому сили, що діють між цими частинками, мають здебільшого електростатичне походження. І хоча атом як частинка є електронейтральним, електричні заряди у ньому не містяться в одній точці – вони трохи рознесені. Тому й під час утворення твердого тіла, коли атоми наближаються один до одного, різнойменні заряди притягуються, а однойменні – відштовхуються.

В основі класифікації твердих тіл на метали, діелектрики та напівпровідники лежить просторовий розподіл валентних електронів. Ілюстрацією може служити рис. 3, де наведені зображення хвильових функцій електронних рівнів у атомарному натрії й атомарному неоні: таким чином порівнюється створення з атомів простішого діелектрика (кристала неону) і типового металу (натрію). Хвильові функції зображені лише для двох атомів неону і двох атомів натрію; відстань між атомами дорівнює реальній відстані між найближчими сусідами у твердому тілі (3,1 Å у неоні, 3,7 Å у натрії).

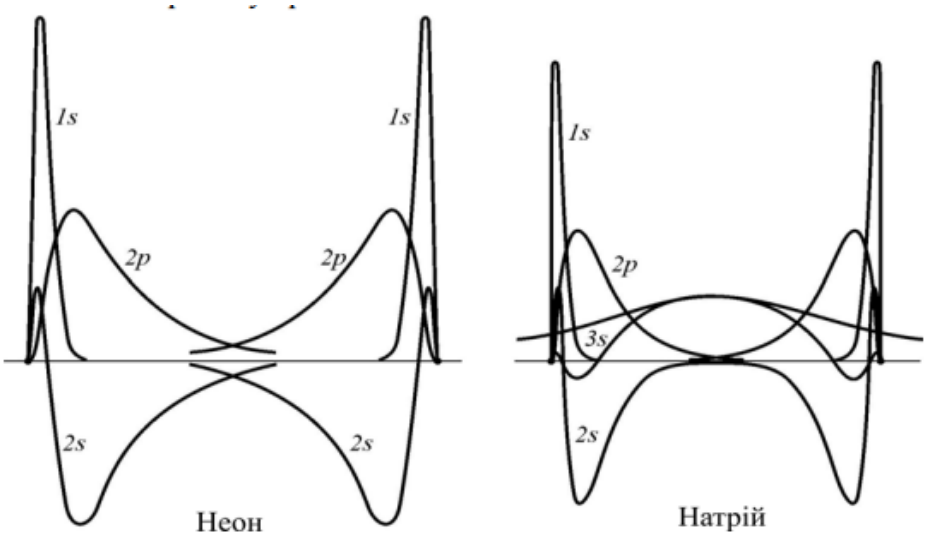

Рис. 3. Розраховані радіальні хвильові функції для неону [$1s^2$ 2s2 2p6] і для натрію [$1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^1$] (за Ашкрофтом і Мерміним)

Розподіл кристалів на класи припускає, що тверде тіло складається з:

- іонних залишків, тобто самих ядер і тих електронів, які настільки

сильно зв'язані з ними, що інші іони і валентні електрони твердого тіла не можуть істотно змінити їх конфігурацію у порівнянні з атомною;

• валентних електронів, тобто електронів, розподіл яких у твердому тілі може істотно відрізнятися від конфігурації, що існує в ізольованому атомі.

Такий розподіл на електрони іонного залишку і валентні електрони носить умовний характер. Наприклад, у металах в якості валентних зазвичай досить розглядати лише електрони зовнішньої орбіти, відносячи всі інші електрони до «твердого» іонного залишку.

Просторовий розподіл електронних орбіталей тих чи інших атомів значно впливає на силу та спрямованість зв’язків у твердому тілі, утвореному з цих атомів. На рис. 4 схематично показано, як виглядають електронні орбіталі для основних s-, p- та d- станів електронів у атомах. Лише s-орбіталі мають суто сферичну симетрію.

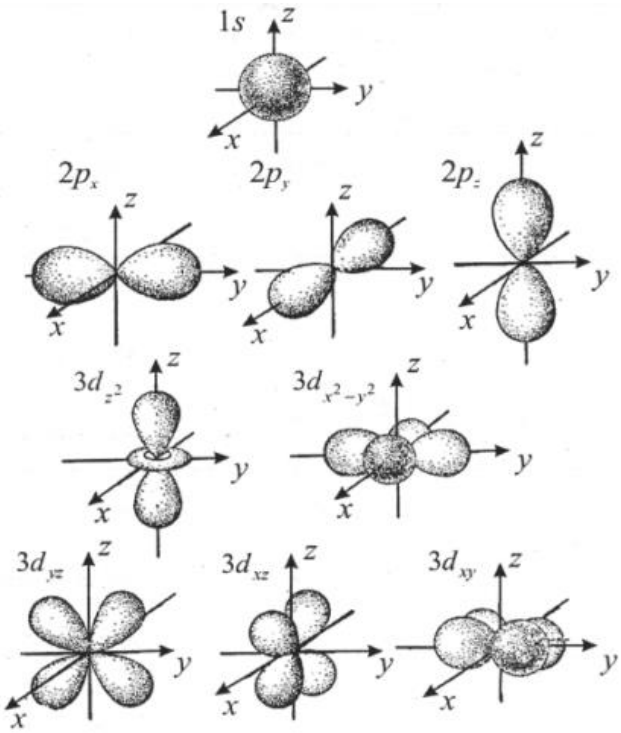

Рис. 4. Форми s-, p- та d- орбіталей – кутова залежність квадрата хвильових функцій [2]

Однак вже p-орбіталі мають певну спрямованість, що особливо характерно для d-орбіталей, що й вважається однією з причин особливих властивостей перехідних металів. В них електрони зовнішніх d-оболонок

можна розглядати як валентні електрони, а не як електрони іонного остову. В рідкоземельних металах та 24 їх сполуках f-електрони (їх орбіталі надто складні і на рис. 4 не показані) можуть вигравати подвійну роль – як «вільних» електронів, та і електронів «атомного остову».

Отже, в утворенні хімічних зв'язків основну участь беруть електрони валентних оболонок, тобто вклад валентних електронів в енергію утворення тіла з атомів є набагато більшим, ніж внесок електронів із внутрішніх оболонок.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Поплавко Ю.М. Фізика твердого тіла, том 1 Структура, квазічастинки, метали, магнетики: [навч.посібн.] / Ю.М.Поплавко. – Київ: НТУ «КПІ». – 2017. – 415с.

2. Turovska Liliia, Prokopiv Volodymyr, Mateik Halyna Quasichemical Modeling of Defect Subsystem of Tin Telluride Thin FilmsXIII Rzeszowska konferencja młodych fizyków. Rzeszów (Polska). 7-8 VI 2018

ARCHITECTURE

РЕВОЛЮЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ У БУДІВНИЦТВІ: ВІДНОВЛЮЮЧИ ВИСОТИ

Черніков Костянтин Григорович
магістр
Одеська державна академія
будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Вступ./Introductions. З розвитком технологій, будівництво стає все більш інноваційним і ефективним. Однією з найбільш вражаючих нововведень є використання дронів. Ці безпілотні літальні апарати відкривають нові перспективи у сфері моніторингу, інспекції та управління будівельними проектами. У цій статті ми розглянемо, як саме дрони змінюють обличчя будівництва та як їх використання сприяє покращенню ефективності та безпеки на будівельних майданчиках.

Ключові слова./Keywords. 3D, дрон, місцевість, картографія, управління.

Постановка проблеми./Formulation of the problem. В сучасному будівництві існує необхідність впровадження ефективних інструментів для покращення продуктивності, забезпечення безпеки на майданчику, оптимізації витрат ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля. Традиційні методи контролю, інспекції та моніторингу часто виявляються обмеженими та менш ефективними у порівнянні з сучасними технологіями, що можуть забезпечити детальний аналіз, точність та швидкість виконання завдань. Одним з потенційних рішень цієї проблеми є використання дронів у будівництві. Однак існують питання, пов'язані з ефективністю використання дронів, їх інтеграцією у виробничі процеси, а також забезпеченням безпеки та

конфіденційності даних. Тому вирішення цієї проблеми полягає у розробці та впровадженні комплексних стратегій використання дронів у будівництві, які враховують технологічні, економічні, організаційні та екологічні аспекти.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає в описі ефективних стратегій використання дронів у будівництві з метою підвищення продуктивності, забезпечення безпеки на майданчику та оптимізації витрат ресурсів.

Виклад основного матеріалу./Presenting main material.

Стратегія моніторингу та картографування: Одні з перших застосувань дронів у будівництві були пов'язані з моніторингом та картографуванням. Завдяки їх високому рівню маневреності та обладнанню з високоякісною камерою, дрони можуть легко пролітати над будівельним майданчиком та робити детальні зображення. Ці дані можуть бути використані для створення точних карт місцевості, оновлення планів будівництва та визначення прогресу робіт, нижче ми більш детально розберемо їх використання у цьому напрямку.

Топографічні карти: дрони обладнані з високоякісними камерами та датчиками, які дозволяють знімати зображення з висоти. Ці дані можуть бути використані для створення топографічних карт, які показують рельєф місцевості, водні джерела, дороги та інші важливі об'єкти на мапі.

Карти зміни місцевості: під час будівництва зміни в місцевості можуть виникати дуже швидко. Дрони можуть регулярно знімати зображення для створення карт, які показують зміни в ландшафті з часом. Це допомагає будівельним компаніям відстежувати прогрес робіт та виявляти можливі проблеми на ранніх етапах.

Картографування для планування землекористування: карти, створені за допомогою дронів, можуть бути використані для планування землекористування та розташування будівельних об'єктів. Вони дозволяють зрозуміти розподіл землі, природні ресурси та інші фактори, які можуть вплинути на розвиток будівництва.

Картографування для оцінки ризиків: дрони можуть бути використані для створення карт, які допомагають оцінити ризики природних катастроф, таких

як повені, зсуви ґрунту чи лісові пожежі. Це дозволяє забудовникам та планувальникам уникнути небезпеки та зробити більш обґрунтовані рішення щодо місця будівництва.

Картографування для аналізу змін клімату: збільшення кількості зображень, зроблених дронами, дозволяє створювати картографічні дані, які можуть бути використані для аналізу змін клімату та їх впливу на місцевість. Це допомагає у розробці стратегій адаптації до зміни клімату та вирішенні проблем, пов'язаних зі зміною середовища.

Картографування з використанням дронів є потужним інструментом для будівництва, досліджень та планування. Від детальних топографічних карт до аналізу змін клімату, ця технологія відкриває нові можливості для збору та аналізу даних про наше навколишнє середовище. З її допомогою можна краще розуміти та управляти природними та географічними ресурсами для створення більш стійких та сталих міст і інфраструктури

Стратегія інспекції та обліку: Дрони також забезпечують можливість швидкої та ефективної інспекції будівельних об'єктів. Замість того, щоб вислати людський екіпаж на висоту для перевірки стану конструкцій, дрон може здійснити цю операцію безпечно та ефективно. Відмічаючи потенційні проблеми, такі як тріщини або дефекти, дрони дозволяють будівельним компаніям швидко реагувати на проблеми та забезпечувати якість будівництва. швидкої, ефективної та безпечної оцінки стану будівельних конструкцій.

Швидкість і ефективність: дрони можуть пролітати повз будівлі та знімати зображення у значно швидшому темпі, ніж це можуть зробити люди. Це робить процес інспекції швидким та ефективним, дозволяючи зберегти час і ресурси.

Доступ до важкодоступних місць: деякі частини будівлі можуть бути важкодоступними для людей, особливо на великих висотах або у складних конструкціях. Дрони можуть легко долучитися до таких місць і забезпечити детальні зображення безпосередньо з місця подій.

Деталізація та точність: завдяки високоякісним камерам та сенсорам,

дрони здатні знімати дуже деталізовані зображення, що дозволяє інженерам та інспекторам докладно досліджувати стан будівельних елементів та виявляти навіть найменші дефекти.

Зменшення ризику для працівників: інспекція будівельних об'єктів часто пов'язана з високими ризиками для здоров'я та безпеки працівників. Використання дронів дозволяє уникнути цього ризику, оскільки вони можуть виконувати інспекційні завдання безпосередньо з повітря, не потребуючи присутності людей на висоті.

Виявлення дефектів та проблем: дрони дозволяють швидко та ефективно виявляти будь-які дефекти чи проблеми, що можуть виникнути в будівельних конструкціях. Це дозволяє будівельним компаніям швидко реагувати на проблеми та вживати заходів для їх виправлення, що сприяє покращенню якості та безпеки будівництва.

Збереження історичних даних: зображення, отримані під час інспекцій за допомогою дронів, можуть бути збережені як історичні дані. Це дозволяє стежити за станом будівлі з часом і виявляти зміни або прогрес у вирішенні проблем.

Використання дронів для інспекції та обліку у будівництві відкриває нові можливості для покращення якості, ефективності та безпеки будівельних проектів. Швидкість, точність та безпека, які забезпечує ця технологія, роблять її необхідним інструментом для будь-якої будівельної компанії, яка прагне досягти високих стандартів у своїй роботі.

Стратегія управління проектом: Одним із викликів у будівництві є ефективне управління ресурсами. Дрони допомагають вирішити цю проблему, надаючи керівникам проектів в реальному часі інформацію про прогрес робіт. За допомогою зображень, знятих з висоти, менеджери можуть моніторити робочі процеси, виявляти можливі затримки та вносити корективи до графіків робіт. Розглянемо докладніше, як дрони сприяють управлінню проектом:

Моніторинг прогресу в реальному часі: дрони дозволяють здійснювати моніторинг будівельного майданчика в реальному часі. За допомогою

високоякісних камер та технологій передачі даних у реальному часі, керівники проектів можуть отримувати актуальну інформацію про прогрес робіт і вчасно реагувати на будь-які затримки або проблеми.

Моніторинг використання ресурсів: дрони не лише забезпечують зображення майданчика, але також можуть вимірювати обсяги матеріалів та ресурсів, що використовуються на будівництві. Це дозволяє керівництву ефективно керувати ресурсами та планувати їхнє використання для максимальної продуктивності.

Зміна графіка робіт: будь-які затримки або зміни у графіку будівельних робіт можуть бути швидко виявлені за допомогою дронів. Це дозволяє керівництву реагувати на такі ситуації та вносити відповідні корективи до графіків робіт, щоб забезпечити вчасне завершення проекту.

Планування та координація: дрони забезпечують детальні зображення майданчика, що дозволяє керівництву аналізувати місцевість та планувати розміщення обладнання, матеріалів та робочих зон. Це сприяє ефективній координації робіт та мінімізації конфліктів на майданчику.

Забезпечення якості: дрони можуть використовуватися для перевірки якості виконаних робіт, що дозволяє інженерам та інспекторам виявляти будь-які дефекти чи недоліки на ранніх етапах. Це допомагає уникнути недоліків та забезпечити високу якість будівництва.

Звітність та комунікація: зображення, отримані з дронів, можуть бути використані для створення детальних звітів про стан будівництва та прогрес робіт. Це дозволяє забезпечити прозорість та ефективну комунікацію між всіма зацікавленими сторонами проекту.

Використання дронів для управління проектом допомагає забезпечити ефективність, точність та безпеку. Вони забезпечують керівництву необхідною інформацією для прийняття обґрунтованих рішень та допомагають забезпечити успішне завершення будівельного проекту в строк і в межах бюджету.

Стратегія 3D Моделювання: Одним з найбільш захоплюючих аспектів використання дронів у будівництві є їхні можливості у створенні 3D-моделей

будівельних об'єктів. За допомогою спеціальних програм та алгоритмів обробки зображень, знятих дронами, можна створювати детальні та точні 3D-моделі будівель та їхнього оточення. Це не лише допомагає візуалізувати проект перед будівництвом, але й забезпечує цінні дані для планування та вирішення проектних завдань. Розглянемо докладніше, як саме ця технологія працює і які переваги вона надає:

Зйомка з висоти: дрони мають можливість знімати зображення з великої висоти, що дозволяє отримувати повні та детальні зображення будівельного майданчика та його оточення. Зображення, отримані з дронів, мають високу роздільну здатність і деталізацію, що робить їх ідеальними для створення точних 3D моделей. За допомогою спеціальних програмних засобів, зображення, зняті дронами, можуть бути оброблені та перетворені у 3D моделі автоматично. Це дозволяє зменшити людський фактор та скоротити час на створення моделей.

Детальне планування: 3D моделі надають можливість ретельно вивчати будівельний проект перед початком робіт. З їх допомогою можна виявити потенційні проблеми, вирішити дизайнерські питання та здійснити детальне планування процесу будівництва.

Візуалізація для клієнтів і зацікавлених сторін: 3D моделі можуть бути використані для створення вражаючих візуалізацій будівельного проекту. Це дозволяє клієнтам, інвесторам та іншим зацікавленим сторонам краще уявити собі кінцевий результат та зрозуміти всі аспекти проекту.

Використання в управлінні будівельними проектами: 3D моделі можуть бути використані для ефективного управління будівельними проектами. Вони дозволяють керівництву легко відстежувати прогрес робіт, аналізувати різні сценарії та приймати обґрунтовані рішення. Окрім будівельних об'єктів, дрони можуть створювати 3D моделі місцевості та природного середовища, що оточує будівельний проект. Це допомагає урахувати всі фактори, що впливають на процес будівництва та його взаємодію з навколишнім середовищем.

Використання дронів для створення 3D моделей є важливою складовою

сучасного будівельного процесу. Вони дозволяють забезпечити точне планування, ефективне управління та вражаючу візуалізацію проектів, що сприяє підвищенню якості, ефективності та успішності будівництва.

Стратегія безпеки на майданчику: Однією з найважливіших переваг використання дронів в будівництві є підвищення рівня безпеки на майданчику. Замість того, щоб експонувати працівників ризикам, пов'язаним з перебуванням на висоті або в небезпечних зонах, компанії можуть використовувати дрони для виконання завдань інспекції та моніторингу. Це дозволяє знизити ризик нещасних випадків та збільшити безпеку працівників. Ось деякі способи, які дрони використовуються для підвищення безпеки на будівельному майданчику:

Інспекція безпеки та ризиків: дрони можуть використовуватися для інспекції будівельних конструкцій, крім того, вони можуть сканувати майданчик для виявлення потенційних небезпек, таких як розриви кабелів, ураження руйнівними стихійними лихами, або інші ризики.

Моніторинг дотримання правил безпеки: дрони можуть служити інструментом для моніторингу дотримання правил безпеки на майданчику. Вони можуть бути використані для виявлення порушень правил безпеки, таких як некоректне використання захисного обладнання, небезпечне розміщення матеріалів або відсутність безпеки в робочих зонах.

Попередження відповідно до планування евакуації: дрони можуть використовуватися для вивчення майданчика та визначення найбільш безпечних маршрутів евакуації в разі надзвичайних ситуацій. Це дозволяє швидко реагувати на непередбачені ситуації та забезпечує безпеку для всіх працівників на майданчику.

Моніторинг робочих умов: дрони можуть здійснювати моніторинг робочих умов на майданчику, включаючи температуру, вологість, рівень шуму та інші фактори, які можуть впливати на здоров'я та безпеку працівників.

Допомога під час рятувальних операцій: у разі надзвичайних ситуацій дрони можуть використовуватися для пошуку та рятування постраждалих на будівельному майданчику. Їхні технології навігації та обладнання забезпечують

швидкий доступ до навіть важкодоступних місць та дозволяють оперативно реагувати на небезпеку.

Загалом, використання дронів для моніторингу та безпеки на будівельному майданчику може значно підвищити ефективність та безпеку будівельних проектів. Вони дозволяють швидко виявляти потенційні небезпеки та надавати необхідну інформацію для прийняття рішень, що зменшує ризик непередбачених подій та забезпечує безпеку для всіх працівників на майданчику.

Стратегія використання в рекламі та маркетингу: Окрім прямих технічних застосувань на будівництві, дрони можуть бути використані для створення вражаючого відео та фотоматеріалу. Це особливо корисно для рекламних та маркетингових цілей, коли важливо продемонструвати красу та велич будівельного проекту з висоти пташиного польоту. Ось деякі способи, які використовуються для впровадження дронів у рекламу та маркетинг:

Аеро фото та відеозйомка: дрони забезпечують можливість отримання унікальних та захоплюючих знімків та відеороликів з повітря. Це дозволяє брендам створювати привабливий вміст, який привертає увагу аудиторії та виділяє їх серед конкурентів.

Рекламні кампанії на відкритому повітрі: дрони можуть бути використані для розгортання рекламних кампаній на відкритому повітрі. Вони можуть надавати доступ до рекламних плакатів або банерів у важкодоступних місцях, що забезпечує максимальну ефективність та досягнення цільової аудиторії.

Доставка рекламних матеріалів: дрони можуть бути використані для доставки рекламних матеріалів, таких як листівки або промо-продукція, безпосередньо до цільової аудиторії. Це дозволяє брендам досягати нових рівнів взаємодії з клієнтами та привертати їх увагу.

Створення інтерактивного контенту: дрони можуть створювати інтерактивний контент, наприклад, дозволяючи клієнтам керувати камерою дрона для отримання власних унікальних зображень чи відео.

В цілому, використання дронів у рекламі та маркетингу дозволяє брендам

створювати унікальні та захоплюючі враження, які привертають увагу аудиторії та сприяють підвищенню впізнаваності та популярності бренду.

Висновки./Conclusions.

У сучасному будівництві використання дронів стає все більш важливою та розширеною практикою. Їхнє використання охоплює багато аспектів будівельного процесу, починаючи від картографування території та інспекції майданчика до відстеження прогресу робіт, моніторингу безпеки та створення ефективних маркетингових кампаній. Величезний потенціал дронів у будівництві полягає в їхній здатності забезпечувати точні дані, швидкість виконання завдань та зменшення витрат часу і ресурсів. Застосування дронів у будівництві призводить до значних переваг. Вони забезпечують високоякісне картографування та створення 3D моделей, що полегшує процес планування та дозволяє відстежувати прогрес робіт у реальному часі. Дрони також допомагають у виконанні інспекцій та контролю якості, забезпечуючи безпеку на майданчику та виявляючи можливі проблеми. Їхня здатність до швидкої та ефективної доставки рекламного контенту робить їх важливим інструментом у маркетингових стратегіях компаній. Безперечно, використання дронів у будівництві сприяє підвищенню продуктивності та зменшенню витрат. При цьому важливо враховувати не лише технологічні можливості дронів, а й визначати оптимальні підходи до їх використання в конкретних будівельних проектах, забезпечуючи максимальну вигоду для всіх учасників процесу. Такий комплексний підхід до використання дронів у будівництві дозволяє забезпечити успішне виконання проектів та досягнення високих стандартів якості та ефективності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Smith, A., & Millar, A. (2019). Drones in Construction: How are Drones being used in Construction?. [Електронний ресурс]. Посилання: https://www.spar3d.com/blogs/drones/5-ways-drones-construction-site/

2. Elbeltagi, E., Hegazy, T., & Eldosouky, A. (2018). Applications of drone technology in construction. Procedia Computer Science, 141, 305-312.

3. Teizer, J., Cheng, T., Fang, Y., Esfahani, E. T., & Wang, Y. (2017). Mobile and terrestrial LiDAR for high-resolution mapping of construction site earthwork: An efficiency and accuracy comparison analysis. Automation in Construction, 84, 254-266.

4. Waibel, D., Floerkemeier, C., & Langheinrich, M. (2011). RFID in the Product Lifecycle: Emerging Technology and Applications. John Wiley & Sons.

5. Janssen, S., Landschulze, M., Baume, O., Nüchter, A., & Hertzberg, J. (2018). Comparison of UAV and Terrestrial Laser Scanning for 3D Mapping of Rock Walls. Remote Sensing, 10(10), 1598.

6. Reddington, M. (2020). 5 ways drones are shaping construction sites. [Електронний ресурс]. Посилання: https://www.redshift.com/topics/design-construction/5-ways-drones-shape-construction-sites/

7. Cheng, T., Teizer, J., & Fang, Y. (2014). Real-time resource location data collection and visualization technology for construction safety and activity monitoring applications. Automation in Construction, 46, 1-14.

8. Hoffmann, C. M. (2015). Evaluation of drone based photogrammetry for construction applications. Master Thesis, Iowa State University.

9. Chudley, R., & Greeno, R. (2016). Building Construction Handbook. Routledge.

10. El Meouche, R., & Krommenacker, N. (2019). Towards Efficient and Accurate As-built BIM Generation from Point Clouds Using a Lightweight UAV Laser Scanner. ISPRS International Journal of Geo-Information, 8(6), 273.

ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ МИСТЕЦЬКИХ ЦЕНТРІВ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЛЬВОВА)

Якубовський В'ячеслав Броніславович,
Старший викладач закладу вищої освіти
Гвоздевич Діана Богданівна
Студент
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут архітектури та дизайну
Кафедра архітектурного проектування
м. Львів, Україна

Вступ./Introductions. У сучасному суспільстві мистецтво та культура відіграють важливу роль у формуванні нашої ідентичності та сприяють розвитку творчого потенціалу. У Львові, місті, яке відоме своїми багатими культурними традиціями та історією, мистецькі та культурні центри займають центральне місце у спільноті, сприяючи розвитку та підтримці духовної спадщини.

Створення мистецьких центрів є ключовим чинником у приверненні уваги суспільства до ролі мистецтва та культури у Львові. Ці центри відіграють важливу роль не лише для пропаганди мистецтва, але і у створенні просторів для спілкування, творчості та взаємодії між різними культурними спільнотами.

Особливу увагу слід приділяти розвитку молодіжних ініціатив у сфері мистецтва та культури. Мистецькі центри повинні стати не лише місцем для виставок, але й простором для освітніх програм для молоді. Майстер-класи, лекції та семінари сприяють розвитку творчих навичок та стимулюють активну участь у мистецькому житті.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у визначенні основних факторів, що впливають на тенденції формування архітектури мистецьких центрів у містах України та зокрема уЛьвові та їхнього впливу на громадянське суспільство, а також на збереження культурної спадщини міста.

Основні завдання роботи:

- Розгляд стратегій збереження цінної історичної спадщини Львова та її використання для культурних цілей.
- Вивчення сучасних підходів до організації мистецьких просторів з метою зробити їх більш привабливими та функціональними для відвідувачів та місцевих жителів.
- Розгляд новаторських методів та технологій для збереження та просування культурної спадщини Львова в контексті сучасних викликів.
- Дослідження історії розвитку мистецьких та культурних центрів у Львові, їхнього внеску у формування культурного обличчя міста та ролі у сучасному громадянському суспільстві.
- Розгляд особливостей архітектури мистецьких центрів, їхнього впливу на міський ландшафт, використання простору та зв'язку з історичною спадщиною міста.

Матеріали та методи./Materials and methods. Під час дослідження, було проведено аналіз літературних джерел та інтернет-джерел по даній тематиці. Також, вивчалась документація щодо розвитку інфрастрктури міста Львова зонінг його території. Проведений аналіз роташування існуючих мистецьких та культурних центрів у м. Львові, їх функціонального наповнення Це дозволило визначити місце для потенційного розташування мистецького центру та основних його функцій. Також вивчався вітчизняний та закордонний досвід проектування та будівництва схожих за функцією споруд.

Результати та обговорення./Results and discussion. При проектуванні та формуванні архітектури сучасних мистецьких центрів важливо враховувати потреби та очікування місцевої громади. Це включає аналіз запитів та вподобань мешканців, їхніх культурних звичаїв та потреб у доступі до мистецьких заходів та розваг.

Львів має безліч мистецьких центрів, галерей, музеїв, театрів, які пропонують різноманітні культурні заходи для місцевих мешканців та туристів.

Прикладом сучасного мистецького центру є Львівський мистецький

центр "Дзиґа". Тут поєднуються мистецтво та освіта, і проводяться виставки сучасного мистецтва, лекції, майстер-класи та інші культурні заходи.

Також варто відзначити Львівський палац мистецтв, що служить місцем для проведення концертів, виставок та театральних вистав.

Не можна обійти увагою і Львівський національний музей, який зберігає та виставляє цінні колекції українського мистецтва та культурної спадщини, привертаючи велику кількість відвідувачів.

Львівський Муніципальний Мистецький Центр — це нова культурна точка на мапі Львова. Цей багатофункціональний простір розташований у автентичній неоготичній будівлі з сучасним архітектурним рішенням. Він включає галерею, лекторій, медіатеку, книгарню, кав’ярню та майстерню.

Аналіз існуючих споруд з подібними функціями виявив, що більшість з них розташовані в пристосованих приміщеннях, обмежені по площам, що не дає змогу розкрити повністю потенціал саме мистецького центру. Саме тому і виникає питання створення нового мистецького центру.

Серед факторів, що впливають на формування сучасного мистецького центру є безумовно його розміщення в системі міста. Географічне положення міста, структура населення, рельєф місцевості та існуюча транспортна інфраструктура мають велике значення для визначення місця розташування мистецького центру. Важливо також враховувати наявність інших громадських об'єктів у навколишньому середовищі та можливість забезпечити зручний доступ до них для відвідувачів.

Важливим аспектом є забезпечення доступності для всіх членів громади, включаючи маломобільні групи населення. Це може означати встановлення пандусів, ліфтів, відповідних місць паркування та інших зручностей для людей з обмеженими можливостями, щоб забезпечити їхню повну участь у культурному житті міста.

Обрана ділянка для мистецького центру знаходиться у Залізничному районі м. Львів. Вона розташована неподалік від центру, на вулиці Ярослава Мудрого. Розпочинається Т-подібним перехрестям з вулицею Городоцькою,

далі до неї прилучаються кілька невеликих вулиць та площ—Голубовича, Морозенка,площа Князя Святослава, Гушалевича, Магазинова. Закінчується чотирипроменевим перехрестям з вулицями Шевченка та Ярослава Пстрака.

Дана ділянка займає 2 га, розміщена в зоні Г-2, знаходиться в історичному архітектурному середовищі та межує з громадськими будівлями, а саме: *житловим комплексом* «*Велика Британія*» та «*Семецвіт*» , готелем «*Таурус*», церквою св. Анни та рядом освітнімх закладами. Ділянка має зручну транспортну та пішохідну доступність , є жваві пішохідні зв'язки та зупинки громадського транспорту.

Таким чином, містобудівний аналіз території показав доцільність розміщення гмистецького центру на вибраній ділянці.

Функціональне наповнення залежить від потреб громади та особливостей призначення центру , архітектура, планування та наповнення споруди може мати безліч варіантів. У нашому випадку, для мистецького центру пропонується прийняти 3 поверхи, оскільки необхідно врахувати висотність навколишньої забудови та розташування в історично сформованому середовищі.

В мистецькому центрі повинні формуватися простори для можливості забезпечити проведення різноманітних заходів, таких як мистецькі виставки, лекції, семінари, літературні вечори в читальних залах, кінопокази, фотозйомки, аудіо та звукозаписи , студії для різних напрямків сучасного мистецтва, експерементальні зали для проведеня різноманітних досліджень.

Мистецький центр повинен стати важливим культурним вузлом у місті, де люди мають змогу зустрічатися, взаємодіяти та відкривати для себе нові форми мистецтва та культурного досвіду. Організація оптимального просторового планування центру є ключовою складовою його успішності. Простір мистецького центру повинен бути відкритим та привітним, створюючи комфортне середовище для творчості та спілкування.

Проект мистецького центру передбачає потреби та інтереси мешканців міста, розміщуючи кілька основних функціональних зон. Зокрема, важливо

виділити зону для проведення культурних заходів та виставок, де відбуваються зустрічі з визначними митцями та виставки сучасного мистецтва. Також необхідно передбачити освітні простори для проведення майстер-класів, лекцій та семінарів, де можна навчатися та ділитися знаннями з різних сфер мистецтва. На нашу думку, в такому центрі необхідно передбачити також можливість роботи гуртків образотворчого мистецтва, що також дозволить учням відчути творче мистецьке середовище.

Крім того, центр повинен мати зони відпочинку, де відвідувачі можуть відпочити та насолодитися атмосферою творчості. Не менш важливою є вхідна зона, яка забезпечує зручний та гостинний прийом гостей центру. Таке планування створить інклюзивну та стимулюючу атмосферу, де кожен зможе знайти щось цікаве та надихаюче для себе. Мистецький центр має бути не лише місцем для споживання культурних послуг, але й платформою для творчості, взаємодії та особистого розвитку.

При архітектурі мистецького центру у Львові, розташованого в історичному серці міста, важливо врахувати поєднання традиційної архітектури з сучасними рішеннями для створення затишного та привітного середовища для відвідувачів. Планування простору, використання природного світла, вентиляції, кондиціювання, а також інші елементи зручності та безпеки, грають ключову роль у створенні комфортного середовища.

Будівля мистецького центру повинна мати цікавий, привабливий об’єм та оздоблення, що оптимально поєднує сучасні елементи з історичними деталями архітектури Львова.

Ландшафтний дизайн відіграє важливу роль у створенні гармонійного середовища. Територія навколо мистецького центру повинна гармоніювати з навколишніми пішохідними маршрутами, скверами та алеями міста. Збереження основних візуальних осей дозволить підкреслити унікальність будівлі та її місце у архітектурному ландшафті Львова.

Висновки./Conclusion. У роботі, яка зосереджується на формуванні архітектури мистецьких центрів у місті Львові, ставиться акцент на інтеграцію

сучасних концепцій з унікальною історичною спадщиною міста. Враховуючи важливість розташування таких об'єктів у контексті міста та його культурних районів, а також необхідність забезпечення доступності, безпеки та відповідності потребам місцевої громади, вирішується завдання створення простору, який не лише стає центром культурних та освітніх подій, а й відображає багатовікову історію Львова.

Проект мистецького центру розробляється з урахуванням унікального духу міста, його архітектурних особливостей та національної спадщини. Будівля центру має стати не лише місцем для культурних заходів, але й символом єднання сучасності та минулого, де історичні фасади навколишніх будівель взаємодіють зі сучасними елементами архітектури.

Окрім того, мистецький центр відіграватиме важливу роль у відтворенні і відновленні культурних традицій, пропонуючи простір для висвітлення історії міста через мистецтво. Він стане центром, де кожен може знайти щось цікаве для себе, будь то виставка сучасного мистецтва чи майстер-клас .

Матеріали даної роботи стануть поштовхом для подальших досліджень у галузі архітектури, мистецтва та суспільства, а також надихнуть на нові творчі ідеї щодо створення просторів, які об'єднують сучасні тенденції та історичні цінності.

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 371.781.

THE SPECIFICS OF DEVELOPING PERFORMING AND PEDAGOGICAL ARTISTRY IN FUTURE MUSIC EDUCATORS

Wei Lintao,
Hlushenko Ihor,
Hlushenko Viktor,
Graduate students
State Institution "South Ukrainian National
Pedagogical university named after K. D. Ushynsky",
Odesa, Ukraine

Summary. The article focuses on the issue of forming artistry in students of art education and the peculiarities of its manifestation in two forms – performing and pedagogical. It is emphasized that they are based on fundamentally eastern psychological properties of the individual. The peculiarities of their manifestation and formation, determined by the specifics of each of the specified types of activity, are characterized.

Keywords: future specialists in musical art; performance artistry; pedagogical artistry.

Against the background of complex socio-cultural processes taking place in the modern global space, the problem of pedagogical influence on the spiritual, artistic, aesthetic education of young people of new generations has become significantly acute.

Musical art, reflecting the realities of the environment and reality through the worldview, artistic thinking and imagination of musicians, reproduces their ideas, the system of artistic and value orientations and becomes a way of influencing perception

and inner experiences, a variety of psychological states and the ability to empathize with the artistic and figurative content of the performed works of both the musicians themselves and their listeners. Therefore, the general state of the culture of society and its subjects largely depends on the quality of musicians' professional activity.

Scientists recognize the achievement of a high level of skill and stage artistry by a musician as one of the aspects of artistic and influential performance activity [1, p. 67]. A deep impact on the spiritual world of an individual through artistic means occurs only under the conditions of emotionally meaningful and artistic performance, when a musician achieves a high level of creative maturity in embodying an artistic image and conveying it to listeners in all its richness and completeness. The importance of their acquisition is also indisputable for the teacher of disciplines in musical art, which determines their ability to convey the spiritual and artistic value of the performed works to their students.

No less important is the achievement of artistry in the pedagogical activity of specialists, because educational activities require them to purposefully master the skill of inspired, emotionally bright, artistically expressive presentation of the material and thereby activate students' artistic and figurative imagination and thinking [4, p. 168].

Clarifying the essence of the concept of "artistry", we claim that its meaning is quite ambiguous and is applied to various types of human activity and behavior. Scientists argue that each person spontaneously, in accordance with their own internal needs and natural properties, often in response to the challenges of the life situation, fulfills a certain role, depending on functions and status in society. So, in particular, if there is a need to "present oneself" in order to create a desired image, a person resorts to a purposeful restructuring of their behavior, the way and nature of the manifestation of emotions and communication style, that is, to the manifestation of elements of artistry. So, in a broad sense, artistry is manifested in various forms of human activity, in the way of life, communication and behavior, in some sports close to art (figure skating, rhythmic gymnastics, synchronized swimming, etc.).

In a narrower sense, the concept of "artistry" is used in the field of art, in

particular – in performing activities. In this case, artistry is understood as a tendency and desire for activity that requires creative imagination and the ability to transform and a high level of skills in embodying the artistic and figurative meaning of the performed works.

In this case, artistry is considered as a manifestation of artistic talent, due to the richness of the specialist's emotional field, the ability to purposefully vary it, change vectors, that is, reincarnate, relying on active creative imagination and fantasy. Therefore, researchers point out that artistry, by its psychological essence, is closely related to a person's ability to play, imagine and create [2, p. 124]. The basis of such kinship is determined by the presence of common features between artistic activity and play, namely:

– emotional content of the activity process;

– participation in activity based on the manifestation of one's own activity and creative initiative;

– ability to internal transformation;

– interest primarily in the process, not in the results of activity;

– activation of fantasy and imagination;

– certain independence and originality of actions.

It is clear that mastering the technique of expressing various musical and emotional states is also important for a musician-performer. Equally important is the intellectual understanding and conscious attitude of the musician to the flow of artistic emotions and understanding the logic of their changes. The artistry of a musician-performer, from this point of view, is expressed in their ability to understand the composer's idea and implement it with the help of technical skills, consistent and vivid disclosure of artistic images, combined with the manifestation of personal and volitional qualities: confidence, openness and sincerity, the ability to communicate on a spiritual level with by their listeners while conveying their own feelings in perfected sound images.

It should also be noted that an important component of artistry is the ability to have a communicative influence on listeners, which is achieved on the basis of the

ability to emotional and volitional concentration and directing one's creative actions to make a vivid impression on the listeners, that is, to musician's spiritual-virtual communication with them, which requires the formation of the appropriate performance attitude in future professionals: comprehension of a work is spiritual communication with its author, and performance is the embodiment of one's own interpretation of the work by conveying artistic emotions to listeners in a certain logic of their dynamic development. Therefore, we emphasize once again that the expressiveness, as well as the depth and logic of the expression of artistic emotions, is directly related to the artistry of the performance and reflects on the musician's ability to influence the audience.

In this regard, Wang Chen notes that artistry is not only a skill in embodying the artistic and figurative content of a work, but also "a way of active artistic and suggestive influence of the performer on the audience: it is the artistry of the musician, the ability to act on the basis of the application of the entire complex of performance-intonation and visually expressive actions which correspond to the laws of stage performance, that ensures emotional, creative interaction of the singer with the listeners, inclusion of the latter in the process of empathy, spiritual communication, and that leads to an elevated state, to catharsis" [1, p. 35].

Thus, stage artistry has a complex nature, in which there is a synthesis of individual, personal experiences, performance skills and acting technologies, the result of which is a bright and convincing reproduction and expression of the artistic and figurative content of a musical work in the process of performance.

Let us consider the essence of the phenomenon of musical and performing artistry from the point of view of its role in the process of artistic and pedagogical activity. After all, artistic performance of the repertoire, which must be mastered or analyzed by the student/pupil under the guidance of the teacher, is a necessary component in disclosing the artistic content of the work and thus an important method of pedagogical influence.

It is worth paying attention to the fact that this process takes place not only in the process of performance demonstration of the work, but also in a

verbal-hermeneutic form. Mastering the last type of activity requires the future specialist to acquire the ability to deeply and consciously immerse themselves in the artistic meaning of the work, to understand the peculiarities of its style and corresponding performance traditions, manners, to master pedagogical and rhetorical skills, that is, the appropriate vocabulary and the ability to express one's personal attitude to the work in an accessible and at the same time – in a professionally grounded, convincing manner.

So, let us note that the pedagogical artistry of a musician, like a performer, is the highest degree of manifestation of their professional skills, which is built on the basis of deep knowledge, developed emotional and artistic imagination, musical thinking. Instead, an integral part of pedagogical artistry is mastery of one's behaviour and rhetorical skills when communicating with their pupils; readiness for inspired, benevolent communication, focused on revealing the potential possibilities of the pupil and his facilitative support.

We would also like to emphasize the role of intuition and the ability to improvise, which are important from the point of view of the need to respond to situational circumstances both during stage-performance and pedagogical actions. In addition, an important role is played by the development of attention, self-control, mastery of the skills of emotional and volitional self-regulation, although these properties are manifested in various forms during music making and pedagogical communication [2, p. 107].

Thus, we can draw a conclusion that the training of a musician – both a performer and a teacher – requires the formation of interrelated abilities and skills, as well as their specific varieties. The first include: the presence of general intellectual and special musical aptitudes, the development of which has reached a high level of perfection; rich emotional and artistic experience, combined with deep artistic knowledge, the ability to realize the content and stylistic features of a musical work, and the ability to implement it in one's own activity, directing one's actions to listeners/students on the basis of mastering the art of artistic and suggestive influence [3, p. 308]. Therefore, the acquisition of pedagogical artistry requires the ability to

integrate the diversity of knowledge, skills, personal attributes acquired in the process of education; the active use of the diversity of experience of an artistic and aesthetic nature, a conscious attitude to self-education, the ability to reflect and self-educate, the manifestation of will and determination.

The difference in the manifestation of artistry is determined by the specific form of its manifestation: performance and activity-based – during a stage or pedagogically individualized performance in the first case, and in the process of pedagogical-verbal activity, the purpose of which is to "infect" its students with artistic emotions and help them to understand the artistic and figurative the meaning of the learned repertoire.

REFERENCES:

1. Wang, Chen. The method of forming the performance artistry of students of the master's degree in the process of vocational training. *Candidate's thesis.* Kyiv, 2017. 244 p.
2. Ziaziun, I. A. The unconscious and creative intuition. *Professional education: pedagogy and psychology*. Chenstokhov: Department of the Higher Pedagogical School, 2003. P. 121-137.
3. Koehn, N. Implementation of the innovative development of pedagogical science in the practice of music teacher training. *Proceedings from the III International Congress "Global challenges of pedagogical education in the university space".* Odesa, 2017. P. 307-308
4. Ovcharenko, N., Matveieva, O., Chebotarenko, O., Koehn N. Methodological Readiness of Musical Art Master's Degree Students. A Theoretical Research. Journal of History Culture and Art Research, 8 (4). 2019, p.166-176

УДК 378.091:811.111’373.46]:[37.013.42-051:159.954

ІКТ ЯК КАТАЛІЗАТОР ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ ДО ВИВЧЕННЯ ІМ

Бровко Катерина Андріївна,
доктор філософії,
старший викладач кафедри іноземних мов
і методик їх навчання
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглянуто важливу роль ІКТ у формуванні пізнавальної спрямованості студентів університету до вивчення іноземної мови (ІМ). Визначено, що з розвитком технологій та їх доступністю відбувається трансформація навчання, що потребує нових підходів та залучення студентів до активної пізнавальної діяльності. Доведено, що застосування іншомовних медіа текстів та різноманітних ІКТ-ресурсів допомагає у формуванні різних видів іншомовної мовленнєвої діяльності, сприяє вдосконаленню мовних навичок, творчому мисленню та спільній роботі над проєктами. Натомість демонстраційні можливості ІКТ розширюють сфери зацікавлення та мотивації студентів до вивчення ІМ.

Ключові слова: ІМ, ІКТ, пізнавальна спрямованість, студенти університету.

Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) завжди відігравали важливу роль у вищій освіті, впливаючи на процеси навчання та формування необхідних для студентів университету професійних компететностей. З розвитком технологій і зростанням їх доступності відбувається трансформація університетського навчання, що вимагає нових підходів до організації освітнього процесу та залучення студентів до активної пізнавальної діяльності. У цьому контексті, ІКТ стають каталізатором формування пізнавального

інтересу студентів до вивчення іноземної мови (далі ІМ). Адже використання ІКТ як засобу формування пізнавальної спрямованості студентів університету під час вивчення іноземної мови, сприяє вдосконаленню навичок писемного та усного мовлення, аудіювання, творчого мислення, уміння працювати в команді над проектом іноземною мовою, спільно створювати навчальний контент іноземною мовою, тощо.

Змістове наповнення освітнього середовища ІКТ, що складається із іншомовних медіа текстів різних видів та жанрів (відео та аудіо контенту, зображення, Gif-анімації, тощо), інформації, що зберігається в базах даних, електронних освітніх ресурсів, сприяє формуванню усіх видів мовленнєвої діяльності [2].

Крім того, ІКТ надають різноманітні демонстраційні можливості: зображення, музика, лекції, відео експерименти, доповіді, які підтримуються великим набором застосунків, як от: відео-хостинг YouTube, або канал TED-talks; сервіси Slides, Prezi, Bubble.us та Pinterest; віртуальні технології Snapchat; шифратори в програмі Google Docs; лексичний тренажер Linguatorium; інтерактивні онлайн-сервіси Hot-Potatoes та LearningApps; віртуальні 3D-бібліотеки, семантичні блоги, мікроблогінг, віртуальні освітні лабораторії Labster, 3D моделювання Second Life, тощо [1; 3].

Усі перераховані можливості заохочують студентів до вивчення ІМ та урізноманітнюють процес навчання, додають йому яскравості, життя, роблять його більш енергійним, актуальним та сучасним. Означене розширює не лише свідомість студентів, але й забезпечує нові сфери для зацікавлення та мотивації студентів до вивчення ІМ, зокрема за допомогою різноманітних засобів ІКТ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Brovko Kateryna, Bakhov Ivan, Zhdanova-Nedilko Olena, Onats Olena, Dmytro Kostenko (2022). A diagnosis of the levels of development of higher education students' cognitive activity in the process of learning a foreign language using ICT during practical classes. *Rev. EntreLínguas, Araraquara,* Vol. 08, No. Esp. 2, e022053,

PP 1-14. e-ISSN: 2447-3529. DOI: https://doi.org/10.29051/el.v8iesp.2.17310.

2. Kosharna N., Petryk L., Solomakha A., Sytnuk O., Loboda O. (2023). Digital and multimedia technologies in teaching foreign languages to students of pedagogical specialties: monograph. *Pedagogical and Research Perspectives on Language Education: monograph.* Nova Science Publishers, USA.

3. Svitlana Palamar, Kateryna Brovko & Semerikov Serhiy (2023). Enhancing foreign language learning in Ukraine: immersive technologies as catalysts for cognitive interest and achievemen. X International Conference «Information Technology and Implementation». ICon-MaSTEd2023. November 20-21, P. 69-81, Kyiv, Ukraine.

УДК 373

МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

Величко Людмила Петрівна,
д.п.н., професор
Інститут педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна

Анотація. Схарактеризовано методичні особливості формування природничо-наукової комптентності як інтегративного особистісного утворення. Виокремлено основні методичні орієнтири комптентнісно орієнтованого навчання хімії: перманентність процесу формування; інтегративний підхід; міжпредметний підхід; спрямованість на дослідництво, розв'язування проблемних ситуацій; орієнтованість на особистісно цінний освітній результат; спрямованість на життєзабезпечення; орієнтованість на прийняття самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки.

Ключові слова: природничо-наукова комптентність, навчання хімії, методичні орієнтири.

Маючи у своїй структурі пізнавальний, функціональний і ціннісний компоненти, природничо-наукова компетентність є системним утворенням, що володіє новою якістю порівняно з окремими компонентами. Когнітивну основу природничо-наукової компетентності становлять знання провідних ідей, концепцій, законів природничих наук, що забезпечують формування цілісного погляду на природу, природничо-наукової картини світу. Як зазначено в матеріалах програми міжнародного оцінювання учнів PISA, що проводиться під егідою Організації економічного співробітництва і розвитку (OECP), «науково грамотна особа – це особа, яка має знання про основні концепції й ідеї, що формують основу наукової й технологічної думки, про походження таких знань і ступінь обґрунтованості їх доказами або теоретичними поясненнями» [1, с. 5].

Природничо-наукові уявлення визначають окремі вчинки і загалом діяльність, пов'язану з природничими науками. Загальна культура, орієнтація на особистісні цінності, усвідомлені у процесі природничої освіти, визначають мету й результат діяльності. Осмислена продуктивна діяльність у предметному полі природничих наук потребує не суми знань, умінь, практичних навичок, мотивів, переконань і ціннісних орієнтацій, а компетентності як інтегральної характеристики особистості.

Зміст природничо-наукової компетентності міжпредметний, стосується усіх природничих наук як таких, що в сукупності пояснюють, як влаштований матеріальний світ і як він функціонує. Екологічний стиль мислення і поведінки, актуальний для нинішнього сучасного суспільства, виробляється засобами усіх природничих наук, не лише біологічних. Хімія забезпечує взаємозв'язки між цими науками на молекулярному рівні, визначальному для глибинних природних процесів.

Теоретико-експериментальний характер хімічної науки орієнтує освітній процес на дослідження речовин і хімічних процесів, на набуття саме такого досвіду спрямовує і Державний стандарт базової середньої освіти [2]. Концепція Нової української школи звертає увагу на «уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати» [3, с. 11].

Компетентність у природничих науках є ознакою загальної культури особистості. Усвідомлення цінності володіння компетентністю є визначальною для опанування здобувачем освіти необхідних знань і навичок, розширення загальної ерудиції і потужною мотивацією на досягнення особистісного результату навчання.

Війна вносить свої корективи у мотиви формування і зміст компетентностей. В умовах воєнного стану на перші позиції виходять компетентності з природничих наук, корисні для збереження життя і здоров'я населення, тому безпека життєдіяльності стає домінантою формування природничо-наукової компетентності засобами навчання хімії в цих умовах.

Навчання упродовж життя означає перманентне набуття компетентностей. Природничо-наукова компетентність як компетентність для життя досягається у безперервному режимі аж до втрати мотивації чи потреби приймати відповідальні рішення й загалом застосовувати компетентність. Досягнення рівня некомпетентності означає зупинку розвитку особистості, що у природничо-науковій сфері може обернутися орієнтацією на псевдонауку, довіру до наукових фейків, фальсифікованих чи підтасованих фактів.

За означенням, природничо-наукова компетентність є особистісним утворенням, застосування її передбачає прийняття усвідомлених самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки; здатна забезпечити особисту реалізацію у сфері природничих наук на основі свідомого вибору.

Враховуючи ці особливості природничо-наукової компетентності, виокремлюємо такі методичні орієнтири процесу її формування:

- перманентність процесу формування;
- інтегративний підхід;
- міжпредметний підхід;
- спрямованість на дослідництво, розв’язування проблемних ситуацій;
- орієнтованість на особистісно цінний освітній результат;
- спрямованість на життєзабезпечення;
- орієнтованість на прийняття самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки.

Компетентна людина володіє знаннями, уміннями й навичками, необхідними для досягнення конкретного результату, а компетентність потребує досвіду пізнавальної діяльності, досвіду застосування способів діяльності, досвіду виявлення особистісних ціннісних орієнтацій, отже, компетентність як здатність особистості до певної діяльності потребує тренування. Навчальні ситуації, що використовуються для формування природничо-наукової компетентності, це, як правило, змодельовані проблемні ситуації у формі контекстних завдань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович,

В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. Київ : УЦОЯО, 2018. 119 с.

2. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP200898.html.

3. Нова українська школа: основи Стандарту освіти. – Львів, 2016. 64 с.

УДК 378.018.43

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ, ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

Войцехівська Наталя Євгеніївна,
Викладач 2 категорії
Викладач фізики
Державний навчальний заклад
«Вище професійне училище №7 м. Вінниці»,
м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті проаналізовано особливості застосування інтерактивної платформи, як інноваційної форми організації навчання на уроках фізики і астрономії. Розглянуто передумови успішного викладання фізики та астрономії на онлайн платформі та наведено основні стратегії. Розкрито переваги створення навчального онлайн середовища та спільноти для викладання фізики та астрономії.

Ключові слова: інтерактивна платформа, навчальне середовище, навчальний контент, викладацькі стратегії, мотивація до навчання.

Неможливо недооцінювати роль інноваційних технологій та навіть штучного інтелекту в освіті та навчанні, які роблять їх все більш зручними та доступними. Варто зазначити, що онлайн навчання здобуло чималої популярності у світі впродовж останніх років завдяки своїм перевагам у порівнянні з традиційним навчанням стосовно гнучкості розкладу, відсутність географічного обмеження, можливості одночасного залучення більшої кількості учнів, легкості комунікаційних інструментів та доступності онлайн матеріалів. Однак питання людської взаємодії та соціальної сторони в онлайн навчанні є досить критичним.

Навчальні платформи займають центральну позицію серед інструментів

онлайн навчання. Існують різні види навчальних платформ, які можуть бути корисними для викладачів різних навчальних дисциплін відповідно. Деякі з цих платформ сприяють організації навчального процесу різними способами, від організації та упорядкування розкладу до забезпечення викладачів усім необхідним матеріалом для викладання онлайн. Зокрема, існують навчальні академічні платформи для викладачів, які проводять традиційні навчальні заняття у навчальних закладах. Але обидва типи навчальних платформ націлені на те, щоб удосконалити, покращити, модернізувати, підвищити ефективність та навіть спростити виклики навчального процесу.

Викладання фізики та астрономії онлайн є досить новітнім та перспективним напрямом викладацької діяльності. Серед переваг цього процесу слід передусім відзначити:

- доступність - онлайн платформи дають можливість здобувачам та викладачам фізики та астрономії контактувати один з одним з будь-якої точки світу, що робить навчальний процес більш доступним для тих, хто не має можливості доступу до традиційного навчального процесу;
- гнучкість - незалежно від навчального навантаження викладача, онлайн викладання дає можливість створювати досить гнучкий особистий розклад;
- економічність - ця перевага реалізується завдяки відсутності необхідності витрат на дорогу, а також витрат на навчальні матеріали, оскільки у більшості платформ вони доступні онлайн;
- Перспективи особисто розвитку та розширення - викладання фізики та астрономії онлайн може стати початковим етапом розробки нових курсів, нового освітнього змісту та навіть нових цифрових продуктів [3].

Існують певні передумови успішного викладання фізики онлайн, первинною з яких є щире захоплення викладача предметом, який він викладає, а також зокрема: глибокі знання з фізики, підкріплені академічною освітою, та розвинені навички користування сучасними технологіями, оскільки онлайн викладання передбачає використання різноманітних цифрових інструментів

викладання та навчальних платформ. Необхідні щонайменше базові знання з приводу того, як створювати та завантажувати навчальні відеосюжети, а також навички прямих трансляцій можуть стати у пригоді.

Дотримання наступних правил сприятиме ефективному викладанню фізики та астрономії на онлайн платформах:

- Знайти свою нішу - визначити напрями фізики та астрономії, яким ви плануєте приділяти найбільше уваги (загальна фізика, механіка, електромагнетизм, термодинаміка, квантова фізика, астрофізика або ядерна фізика).
- Завжди залишатись відкритим та уважним до потреб та очікувань студентів, та чітко повідомляти особливості організації онлайн курсу. Зрозумілі інструкції та легкий доступ до викладача запобігатимуть непорозумінням під час навчального процесу.
- Тайм-менеджмент - допомагати своїм учням організовувати свій час найефективнішим способом, шляхом надання чіткої інформації про розклад занять на онлайн платформі. Заохочувати їх до занурення у навчальну рутину та встановлення реалістичних цілей щодо опанування курсу. У випадку синхронізованої співпраці зі студентами варто узгодити час живих занять та час роботи в офісі. У випадку несинхронізованої співпраці - слід повідомити інформацію про дедлайни заздалегідь.
- Підтримка та заохочення - вивчення таких предметів як фізика та астрономія може бути непростою задачею, особливо онлайн. Нерідко студенти постають перед труднощами й потребують індивідуальної підтримки для подальшого продовження опанування курсу.

Вибір найбільш слушної платформи для викладання фізики та астрономії онлайн є ключовим питанням для навчально процесу. Викладання фізики та астрономії онлайн можливо здійснювати у декількох напрямках: використовувати вже чинні та перевірені освітні платформи, або розробити та впровадити власні онлайн ресурси, або поєднувати обидва [1]. У будь-якому випадку, створення сприятливого та ефективного онлайн середовища є

провідним питанням для успішного викладання фізики та астрономії онлайн.

Деякі навчальні онлайн платформи надають можливість загального вирішення для створення курсу та побудови навчального середовища [2]. До послуг цих платформ входить створення вебсайтів, наповнення контенту, моніторинг якості та активності користувачів, а також цілодобова служба підтримки онлайн середовища.

Після того як платформу для онлайн курсу було обрано, необхідно розробити онлайн клас та наповнити його уроками, першочерговою передумовою для чого зазвичай є створення навчального плану. Розробка гарно структурованих навчальних планів з фізики та астрономії є надзвичайно важливою та виконується у наступній послідовності:

- Визначити свої цілі - чітко виокремити свої навчальні цілі для кожного уроку з метою дотримання основного курсу;
- Поділити навчальний матеріал на частини за вужчими тематиками, щоб надати учням можливість легше поступово опановувати та опрацьовувати складні теми;
- Створити захопливий контент - розробити інтерактивні презентації, вікторини та завдання, які заохочують до активного навчання та співучасті.

В процесі розробки навчальних планів варто брати до уваги цільову аудиторію та їх навчальні цілі. Після розробки тематики курсу та контенту, необхідно встановити постійний розклад для онлайн уроків з фізики та астрономії та чітко повідомити його здобувачам. Дотримання такої послідовності забезпечує систематичність та передбачуваність, заохочуючи активну участь. Викладач має можливість обирати чи висвітлювати увесь контент одразу, або налаштувати розклад на відкриття певних частин матеріалу щотижнево або рідше, відповідно до структури курсу.

Впровадження регулярного автоматичного оцінювання знань учнів гарантує свідоме та відповідальне ставлення учнів до навчального процесу. З цією метою, варто налаштувати вчасне та конструктивне опитування, уніфікувати оцінювальні інструменти на онлайн платформі [5]. Аналіз

можливих ускладнень, які можуть трапитися під час опанування матеріалу учнями, сприятиме більш ефективній організації процесу оцінювання. Рекомендації щодо технічних особливостей навчального процесу, надання інформації про альтернативні джерела, та забезпечення доступу до матеріалу для усіх учнів - є обов'язковим організаційним етапом.

Захопливі та цікаві уроки - це ключ до ефективного викладання фізики та астрономії на онлайн платформах. Досягнення цього можливо шляхом використання наступних стратегій: інтерактивні сесії - проведення живих занять, використовуючи інтерактивну дошку, залучаючи учнів ставити запитання та давати відповіді, та брати активну участь у занятті; форуми для обговорення - створення онлайн форумів для обговорення, чат-групи, або спільнот, де студенти можуть співпрацювати, обмінюватись думками та спитати поради; використання наочності - використання наочного матеріалу, такого як діаграм, графічних зображень та відео з метою більш ефективного пояснення основних концепцій з фізик та астрономії.

Створення відчуття спільноти серед молодих дослідників фізики та астрономії може підвищити їх мотивацію до навчання на онлайн платформі та більш активне залучення до навчального процесу [4]. Сприяти розвитку такої онлайн спільноти можливо за допомогою декількох технік: техніки знайомства та презентації - варто розпочати курс із представлення здобувачів один одному та надати їм можливість краще познайомитись та зблизитись; групові проєкти - об'єднані корпоративні групові проєкти, які заохочують учнів до співпраці навіть у віртуальному середовищу; тематичні зустрічі - організація регулярних віртуальних подій, таких як проведення фізичних експериментів, або запрошення спікерів, з метою підтримки цікавості учнів до вивчення предмета; платформа для спілкування - обирати такі навчальні платформи для викладання фізики та астрономії, які здатні надати можливість живого спілкування між усіма учасниками та створення середовища спільноти.

Висновки. Отже, викладання фізики та астрономії на онлайн платформі сприяє реалізації низки особистих та професіональних цілей та викликів, від

зміни образу життя та розширення кола спілкування, до зростання власних підприємницьких можливостей. Завдяки запровадженню вище наведених стратегій, технік та рекомендацій щодо викладання фізики та астрономії на онлайн платформі, можливо створити більш ефективне навчальне середовище для учнів та одночасно зростати професійно. Завдяки перевагам, які надають віртуальні технології, викладання фізики та астрономії на онлайн платформі починається власне з вибору та формування навчальної платформи, наповнення її навчальним контентом, здійснення моніторингу та аналізу студентської успішності, та створення навчального віртуального середовища. Результати доводять, що викладання фізики та астрономії на навчальних онлайн платформах сприяє тому, що здобувачі швидше опановують теоретичний та експериментальний матеріал, більш мотивовані до навчання та мають досить високі показники успішності. Ще однією перевагою використання досліджуваних технік - є те, що онлайн платформи надають можливість доступу до найактуальніших викладацьких інструментів та методів шляхом участі у воркшопах та майстер-класах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Alsop S., Watts M. Facts and feelings: Exploring the affective domain in the learning of physics. *Physics Education*. 2000. № 35(2). P. 132–139.
2. Коневщинська О. Сучасні засоби Інтернет доступу та освітні платформи в навчанні. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2014. № 44. С. 33-41.
3. Любарець В. Створення електронної освітньої платформи ACCENT-шлях до якісної освіти. Вища освіта України. 2016. №3. С. 58-63.
4. Zhang Y. Application of virtual experiment in primary science curriculum. *Examination Weekly*. № 2017. P. 29–29.
5. Oncel A., Kara A. A flipped classroom in communication systems: student perception and performance assessments. *Int J Electr Eng Educ*. 2019. № 56. P. 208–221.

УДК 37.01.09

ЗНАЧЕННЯ АКРЕДИТАЦІЇ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Крукевич Людмила Ярославівна
к.п.н., викладач-методист, директор
Тернопільський фаховий коледж харчових технологій і торгівлі
м. Тернопіль, Україна

Анотація: Реалізація освітньо-професійних програм, які здатні підготувати висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців на ринку праці з необхідними компетентностями та вдосконалення цього процесу є актуальним завданням в контексті забезпечення якості фахової передвищої освіти. Акредитація освітньо-професійних програм виступає дієвим інструментом державного впливу на якість освіти, адже забезпечення якості передбачає постійний процес оцінювання та моніторингу, формування висновків і рекомендацій.

Ключові слова: акредитація, освітньо-професійна програма, забезпечення якості освіти, критерії оцінювання, фахова передвища освіта.

Сучасна система забезпечення якості фахової передвищої освіти визначена Законом України «Про фахову передвищу освіту» (2019). Наразі система перебуває на етапі становлення та вдосконалення законодавчої бази. Якість фахової передвищої освіти в Україні визначається як відповідність умов освітньої діяльності та результатів навчання законодавству, стандартам освіти і професійним стандартам, а також потребам стейкхолдерів і суспільства.

Система забезпечення якості фахової передвищої освіти в Україні включає:

- внутрішню систему забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- систему зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- систему забезпечення якості діяльності центрального органу виконавчої

влади із забезпечення якості освіти і незалежних установ оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти [1].

До системи зовнішнього забезпечення якості освіти належить, зокрема, акредитація освітньо-професійних програм.

Акредитація освітньо-професійних програм - це оцінювання освітньо-професійних програм та освітньої діяльності закладів освіти, що на їх основі здійснюють освітню діяльність, з метою гарантування та підвищення якості фахової передвищої освіти. Акредитація програм здійснюється Державною службою якості освіти України за поданням закладів освіти. Перша акредитація програми проводиться за умови, що освітня діяльність здійснюється в рік випуску здобувачів освіти відповідної освітньо-професійної програми. Друга та наступні акредитації проводяться в останній рік строку дії сертифіката про акредитацію освітньо-професійної програми.

Освітньо-професійні програми фахової передвищої освіти можуть також акредитуватися незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти, акредитованими Державною службою якості освіти України [2].

Обов’язковими умовами проходження акредитації є відповідність освітньо-професійної програми та освітньої діяльності закладу за цією освітньо-професійною програмою конкретним критеріям. Це, в свою чергу сприяє:

- оновленню матеріально-технічної бази;
- системному аналізу структури та змісту ОПП, освітньої діяльності закладу за акредитованою ОПП;
- моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми тощо.

Критерії оцінювання ОПП стосуються не лише безпосередньо програми, але й спроможності закладу освіти успішно та якісно її реалізувати. Тому перелік критеріїв охоплює структуру і зміст ОПП, дотримання процедури прийому на навчання за освітньо-професійною програмою, визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, організацію

освітнього процесу, контрольні заходи, внутрішню систему забезпечення якості освіти, дотримання принципів академічної доброчесності, кадрове забезпечення, освітнє середовище та матеріально-технічну базу тощо [3].

Отже, акредитація освітньо-професійних програм, їх аналіз за критеріями дає можливість визначити їх сильні та слабкі сторони, сприяє вдосконаленню освітнього процесу в закладі освіти, посиленню студентоцентрованого підходу, а також передбачає рекомендації з покращення освітньо-професійних програм у навчально-методичному, виховному, освітньому, організаційному, інформаційному аспектах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Система забезпечення якості фахової передвищої освіти.— URL: https://protocol.ua/ua/pro_fahovu_peredvishchu_osvitu_stattya_17/(дата звернення до ресурсу: 09.04.2024 року)

2. Система забезпечення якості.- URL: https://enic.in.ua/index.php/ua/systema-osvity/vyshcha-osvita/accreditacia-licenzuvannia/(дата звернення до ресурсу: 09.04.2024 року)

3. Олександр Ямковий. Акредитація освітньо-професійних програм як інструмент зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.— Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/731158/1/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8_%D0%AF%D0%BC%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9.pdf /(дата звернення до ресурсу: 09.04.2024 року)

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Мамцева Ірина Олегівна
вчитель початкових класів
Харківський ліцей №118
м. Харків, Україна

Анотація. 24 лютого 2022 року в Україні почалися воєнні дії, і з цього часу наш ліцей почав свою роботу в дистанційному режимі. У цій статті хочу дослідити особливості навчання здобувачів початкової освіти під час воєнного стану та зазначити переваги проведення уроків в таких умовах. Тому надзвичайно важливо сумлінно підходити до організації роботи та налаштовувати освітній процес так, щоб він був комфортним і безпечним [1].

Ключові слова. Навчання, воєнний стан, Україна, війна, здобувачі початкової освіти, дистанційні уроки.

Третій рік освітянам кинуто виклик – виклик війною. Щоб продовжити навчання, необхідно шукати нові рішення, які б допомогли отримати якісну освіту, зберегти життя та здоров'я здобувачам освіти.

Розпочинати цей навчальний рік було особливо важко, бо з 1 вересня до мене прийшли наймолодші – першокласники, які, на мою думку, ще не знайомі з ІКТ, не знайомі один з одним, а також не знайомий для мене і батьківський колектив. Ми живемо у місті Харків, де навчання дітей відбувається у незвичних для нас умовах. Повітряна тривога лунає вдень і вночі, місто під постійними обстрілами, нестабільний психоемоційний стан всіх учасників освітнього процесу – далеко не повний перелік проблем, з якими ми зустрічаємося. Це виклик для вчителів, для батьків і також для здобувачів освіти. У непрості часи війни діти так само переживають тривогу, стрес, паніку. Їх відчуття підсилені тим, що вони не завжди розуміють, що відбувається. Тому у нинішніх умовах ми повинні перемістити увагу з академічних успіхів на

підтримку і нормалізацію психічного стану учнів. Зараз це нормально. Звичайно, дистанційне навчання – це не альтернатива очному навчанню. Безумовно, діти мають ходити до школи, навчатися, спілкуватися, розвиватися, соціалізовуватися, проте воєнний стан вніс свої корективи у освітній процес для нас всіх. Особливо, на мою думку, для здобувачів освіти першого класу.

Одне з важливих завдань педагога початкової школи у воєнний час - створити атмосферу доброзичливості й легкості. Наш ліцей вже має досвід дистанційного навчання під час карантину на платформі Zoom. Сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки та різноманітного програмного забезпечення надає широкі можливості для підвищення ефективності навчання. Дистанційне навчання – одна із форм навчання, яка виникла й удосконалювалася разом із розвитком інтернет-технологій, і на сьогодні має чіткі характерні ознаки, принципи і певні методичні напрацювання.

Нова мета і зміст освіти потребують осучаснення способів і форм навчання, використання нових напрямків і методик, педагогічних технологій. Тому на перший план виходять медіатехнології, які дозволяють проводити процес навчання цікаво.

Слід зазначити, що використання комп`ютерних технологій в навчальній діяльності є дуже природним з погляду дитини і є одним із ефективних способів мотивації, розвитку творчих здібностей і створення благополучного емоційного стану. Дистанційний урок у початковій школі неможливо провести без залучення засобів наочності. Часто виникають проблеми, де знайти потрібний матеріал і як краще його продемонструвати? На допомогу прийшов комп'ютер. Таким чином, упровадження ІКТ полегшує роботу вчителя, а навчання дітей робить більш цікавим і ефективним [2, с. 14]. Комп'ютерне забезпечення уроків в початковій школі потребує належного прикладного програмного забезпечення.

Розуміючи те, що майбутні здобувачі освіти – першокласники, перед початком навчального року декілька разів знайомила батьків із платформами та застосунками. Проблем не виникало, бо батьки були зацікавлені у навчанні

діток, і всі з розумінням та відповідальністю ставляться до майбутнього освітнього процесу.

У своїй роботі використовую медіатехнології на онлайн-уроках. Основним видом діяльності здобувача освіти початкової школи є гра. Комп'ютерні навчальні програми ставлять перед дитиною реальні цілі, які можливо досягнути: розв'яжеш вирази – допоможеш казковим героям, прочитаєш склади чи слова – подолаєш перешкоди. Таким чином, в першокласників формується позитивна мотивація засвоєння знань та асоціативне мислення, розвиваються математичні, конструкторські та комбінаторні здібності. Сучасні діти, навіть початкової школи, швидко опановують електронні засоби навчання [3, с. 33]. Мої першокласники вже не уявляють навчання без улюблених інтерактивних навчальних застосунків Wordwall, LearningApps, Mozaik, MathAlien, Новатіка, за допомогою яких можна виконувати інтерактивні вправи для навчання (рис.1)

Рис. 1 Приклади в межах 10

На уроках застосовую комп'ютерні презентації, які дозволяють: якісно реалізувати принципи доступності, наочності, ефективно використовувати час на уроці, створювати проблемні ситуації. Мій досвід застосування електронних презентацій у вигляді гри під час дистанційного навчання показав, що комп'ютерна навчальна гра є досить ефективним методом навчання, що робить цей процес цікавішим і колоритнішим (рис.2).

Рис. 2 ЯДС складання асоціативного куща

Дітки очікують онлайн-урок не лише з ігровими елементами, а й з обов’язковою комунікацією та співпрацею учнів одне з одним. Практика показала, що навіть під час дистанційного навчання можна з дітками працювати в групах (рис.3).

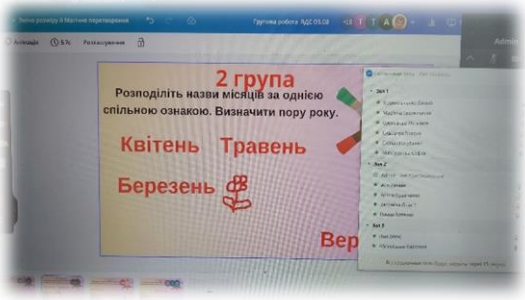

Рис. 3 ЯДС весняні місяці

Звичайно, що кожен елемент впроваджую поступово, щоб не перевантажувати дітей, але вони швидко вчаться, і я щиро радію їхнім успіхам. Часто практикую вправу «Мікрофон», під час якої учні вчаться і не бояться висловлювати свої думки (рис.4).

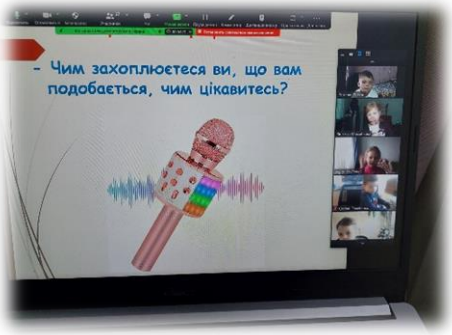

Рис. 4 Ранкова зустріч

А також вправа «Вчитель – учень» де один виступає в ролі вчителя, а другий — учня. Така гра стимулює думку дітей, сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, учні можуть перевірити знання один одного та поспілкуватися, що є дуже важливим елементом у воєнний час, коли дітям не має змоги зустрітися з однолітками (рис.5).

Рис. 5. Українська мова

Результативність навчального матеріалу можна перевіряти використовуючи застосунок Canva (рис.6). Кожен учень має доступ до особистої сторінки та із задоволенням виконують індивідуальні завдання.

Рис. 6 ЯДС вітамінні продукти

Мої маленькі вихованці, крім навчання, є активними учасниками олімпіад на платформах «Всеосвіта», «На Урок» (рис.7). Приймали участь в районному конкурсі читців, де Лінік Вероніка посіла І місце (рис.8). Брали участь майже у всіх обласних конкурсах, флешмобах та Міжнародних акціях. А також Веронічка стала лауреатом у Всеукраїнському конкурсі, присвяченому творчості Тараса Шевченка (рис9).

Рис. 7 Всеукраїнська олімпіада Рис.8 Районний конкурс

Рис. 9 Всеукраїнський конкурс

Варто підкреслити, що в умовах воєнного часу учні змушені дистанційно навчатися і кожного дня потребують підтримки учителя, яка так необхідна кожній дитині. Моє завдання, як педагога, забезпечити таку підтримку учнів в умовах дистанційного навчання у воєнний час, що зможе демонструвати психологічну стійкість, віру, радість в житті. І добре слово, посмішка, підтримка в екрані налаштовує дітей на успіх. Уроки, на жаль, можуть у нашому Харкові перериватися вибухами, але ми все здолаємо. У цей надзвичайно складний для нашої України час ми, вчителі, гідно тримаємо наш освітній фронт боротьби за майбутнє української освіти та покоління сильної духом, незламної української нації. Ми харків`яни! І Україна обов`язково переможе!

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України Про затвердження Указу Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні».

2. Пометун О.І., Пироженко Л.В. та ін. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посіб. / За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2003. – с.14.

3. Дистанційне та змішане навчання в школі: путівник / упоряд. І.Воротникова. Київ: Київ, ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. с.33.

УДК 376-056.34:373.3

STEM-ПІДХІД У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Ніколенко Людмила Миколаївна
к.п.н., доцент
Чаус Вероніка Аркадіївна
студентка
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. В роботі розглядається теоретичне та практичне значення застосування STEM-підходу для дітей з порушенням інтелектуального розвитку у процесі навчання в початковій школі. Звертається увага на застосуванні STEM засобів у навчанні дітей з порушенням інтелектуального розвитку у процесі навчально-розвиткової діяльності. STEM-підхід розглядається з точки зору підібраного інструментарію для роботи з дітьми з порушеннями інтелекту у початковій школі для вирішення ряду проблем під час навчання та соціалізації.

Ключові слова: STEM-підхід, діти з порушенням інтелектуального розвитку, початкова школа,STEM, робототехніка, LEGO.

Вступ. Навчання в початковій школі стає важливим етапом для кожної дитини. За час перебування у початкових класах дитина вирішує важливі для розвитку завдання та цілі. Також важливо зазначити, що у період навчання у початкових класах відбувається перехід від ігрової діяльності до навчальної, що є гарною основою для інтелектуального, емоційно-вольового, фізичного, мовленнєвого, соціального та естетичного розвитку дитини.

Постановка проблеми. Проте не всі діти проходять через цей етап без труднощів. Діти з порушенням інтелектуального розвитку мають певні особливості розвитку пізнавальних процесів, що значно перешкоджає

засвоєнню навчальної діяльності, соціалізації в колективі класу та спільної діяльності з вчителем.

Дітям з порушенням інтелектуального розвитку характерна неточність та слабкість диференціювання зорових, слухових, кінестетичних, тактильних, нюхових та смакових відчуттів, що призводить до труднощів у орієнтуванні у просторі. Під час навчальної діяльності це може відмічатись в уповільненому темпі впізнавання та розуміння навчального матеріалу. Таким дітям важко установлювати взаємозв'язки між частинами предмету, виділяти головне, знаходити та порівнювати предмети за подібністю та відмінністю [1]. Це все значно ускладнює процес навчальної діяльності та знижує успішність засвоєння знань учнями з порушенням інтелектуального розвитку. Тому виникає необхідність під час навчально-виховної діяльності застосовувати ефективні інноваційні підходи для дітей з інтелектуальними порушеннями, які не тільки будуть сприяти всебічному розвитку дитини, а й закріплять корисні навички пізнавальної, технічної та трудової діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті О. Барна та Н. Балик [2] окреслено моделі та етапи запровадження STEM-освіти та наголошено на важливості формування концепції нової інженерної освіти в Україні, яка може бути корисною у плануванні стратегії розвитку системи освіти, підготовки та перепідготовки педагогічних працівників.

В. Андрієвська та Л. Білоусова [3] у спільній праці порушують питання фінансової грамотності сучасних школярів на прикладі впровадження STEM-проєкту «Від мушлі до біткойна». С. Доценко [4] у своїй роботі висвітлює проблему впровадження STEM-освіти у початковій та базовій школі, пропонує різні підходи до визначення STEM-освіти. К. Тороп [5] розглядає запровадження навчальної робототехніки в освітньому процесі дітей з порушеннями інтелектуального розвитку для ефективного формування життєвих навичок таких дітей. Н. Головик та Г. Скасків [6] розглядали використання STEM-проєктів для формування цифрових компетентностей у дітей з особливими освітніми потребами.

Мета статті висвітлити особливості застосування STEM-підходу у навчанні дітей з порушеннями інтелектуального розвитку у початковій школі.

Основний текст. Основною метою перебування в початковій школі дітей з порушенням інтелектуального розвитку є їх всесторонній розвиток та виховання особистості шляхом формування у дітей загальноосвітніх, соціально-адаптивних, життєво необхідних умінь та навичок. Навчаючись чотири роки в початковій школі учні мають набути власний досвід з культури спілкування, співпраці, самовираження у різних видах навчальної діяльності. Здобування загальноосвітніх та соціально-побутових умінь та навичок є фундаментальним фактором для подальшого успішного навчання дитини з порушеннями інтелектуального розвитку [1]. В роботі з дітьми з порушеннями інтелектуального розвитку STEM-освіта є потужним інструментом для виконання вправ та дій, спрямованих на вирішення певних проблем, вона може реалізуватися як в освітній діяльності, так і через виконання практичних дій, які діти роблять щодня, що дозволить розвивати життєві навички [5].

Застосування STEM-підходу у початкових класах спеціальної школи з дітьми з порушенням інтелектуального розвитку має свої особливості. Потрібно враховувати, що складний навчальний матеріал з робототехніки, моделювання та кодування для дітей початкових класів стане неосяжним, тим паче для дітей з порушенням інтелектуального розвитку. Тому, для цього потрібно програму, з застосуванням STEM-підходу, подавати у максимально спрощеному вигляді та з використанням зрозумілих для дітей термінів.

Одним з найпростіших та зручних під час навчальної та розвивальної діяльності є застосування STEM-засобу – LEGO. Багато дітей знайомі з LEGO та взаємодіяли з ним навіть з дошкільного періоду життя.

Робота дітей з порушенням інтелектуального розвитку з LEGO розвиває дрібну моторику рук, увагу, пам'ять, критичне та логічне мислення, комунікативні навички під час спілкування та роботі в команді або групі тощо.

Набори LEGO можна використовувати для конструювання будь-яких об’єктів – героїв казок та мультфільмів, «розумні» будинки тощо. Також за

допомогою LEGO можна проілюструвати арифметичні дії, відносини «більше-менше», використовувати для закріплення навичок додавання та віднімання [7].

Наприклад, набір LEGO Education SPIKE Essential (рис. 1) розроблений спеціально для дітей початкової школи. Для вчителів початкових класів використання такого набору дозволить інтегрувати STEM-підхід в навчальний процес, що зробить його набагато легше та цікавіше не тільки для нормотипових дітей, а й дітей з порушеннями інтелектуального розвитку. Застосовувати такий набір можна на уроках математики, «Я досліджую світ», української мови, літературного читання.

Рис. 1 Модель, створена за допомогою набору LEGO Education SPIKE Essential

Також необхідно зазначити, що ще однією особливістю застосування STEM-підходу у початкових класах спеціальної школи є можливість опиратися на практичну діяльність та досвід учня.

Дітям з порушенням інтелектуального розвитку досить складно даються такі операції як аналіз та синтез. Тому, чим частіше вони будуть зустрічатись з штучно поставленими до них задачами та проблемами за допомогою такої наочності як STEM набори, тим легше їм буде зрозуміти шляхом проб та помилок, чому та чим ці речі взаємопов’язані та яким шляхом їх можна вирішити.

Висновки. Таким чином, було розглянуто особливості застосування STEM-підходу у навчанні дітей з порушеннями інтелектуального розвитку у початкових класах спеціальної школи. Дотримання та урахування особливостей застосування STEM-підходу під час навчальної діяльності у спеціальній школі

серед початкових класів стимулює розвиток багатьох умінь та навичок, серед яких розвиток математичних здібностей, різних форм мислення, але особливо на логічне мислення, пам'яті, уваги, розвиток навичок групової роботи, що сприяє соціалізації дитини з порушенням інтелектуального розвитку у навчальному та громадському суспільстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чеботарьова О., Гладченко І. Учні початкових класів із порушеннями інтелектуального розвитку: навчання та розвиток: навчально-методичний посібник – Харків: Вид-во «Ранок», 2020. – 128 с.
2. Барна О., Балик Н. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*. м. Тернопіль. 2017. С. 3-8.
3. Андрієвська В., Білоусова Л. STEAM-проєкт із розвитку фінансової грамотності учнів. *Електронне наукове видання «Народна освіта».* Випуск №2(35). 2018. С. 25-31
4. Доценко С. STEM-освіта: науковий дискурс та освітні практики. Рідна школа: наук.-метод. журн.. 2021.- №3. С.31-35.
5. Тороп К. Навчальна роботехніка в освітньому процесі дітей з порушеннями інтелектуального розвитку. The VIII th International scientific and practical conference «Modern problems in science». 2020. С. 498-501.
6. Головик Н., Скасків Г. Використання STEM-проєктів для формування цифрових компетентностей у дітей з ООП. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31487/1/Holovyk.pdf (дата звернення: 05.04.2024 р.)
7. Вакарін С. Нова українська школа: Дидактичні основи STREAM-освіти в початковй школі: навч.-метод. посіб. – Київ: Саміт-книга, 2021. - 144с.

УДК: 372+372.6+491.79

ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Підлипняк Ірина Юріївна
к.п.н., доцент
Гій Крістіна Володимирівна
студентка
Уманського державного педагогічного
університету імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Анотація: стаття присвячена формуванню мовленнєвої компетентності в дітей старшого дошкільного віку засобами художньої літератури. Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти, визначається така освітня лінія, як «Мовлення дитини», що фокусується на оволодінні культурою мовлення та спілкування в цілому, елементарними правилами спілкування, користуванні мовленням у різних видах діяльності.

Основними складовими процесу формування мовленнєвої компетентності є такі: звукова культура мовлення; граматична правильність мовлення; словникова робота; монологічне та діалогічне мовлення. Мовленнєва компетентність є необхідною умовою для подальшого успішного навчання та формування особистості.

Художня література здійснює неабиякий уплив на розвиток особистості дитини та її мовлення, сприяє розвитку мислення, комунікативних навичок, формує уявлення про добро та зло і світ загалом. Використання художньої літератури є одним із пріоритетних напрямів художньо-мовленнєвого розвитку дітей.

Ключові слова: мовленнєва компетентність, художня література, мовлення дитини, діти старшого дошкільного віку, засоби.

Постановка проблеми. Адаптація дитини до навколишнього світу та її соціалізація неможлива без використання мови як головного інструмента пізнання. Відтак мовлення як певний спосіб вираження мови передбачає сформованість фонетичної, лексичної, граматичної та синтаксичної складової. Відповідно до Національної доктрини розвитку особистості, гармонійний розвиток дитини передбачає формування мовленнєвої компетентності, оскільки вона є важливою для пізнавального розвитку дітей та соціальних досягнень, є основою особистісної культури.

Проблемою формування мовленнєвої компетентності дошкільників займалися: А. Капська, О. Карпенко, Р. Мартинова, Л. Мацько, О. Мурашов, Г. Сагач, Л. Скуратівський та ін. Особливості мовленнєвого розвитку досліджували А. Богуш, Л. Калмикова та ін.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні формування мовленнєвої компетентності в дітей старшого дошкільного віку засобами художньої літератури.

Виклад основного матеріалу. Мова є важливим інструментом адаптації та соціалізації особистості. Старший дошкільний вік є сенситивним для мовленнєвого розвитку дітей, оскільки саме в цей період поповнюється словниковий запас, поглиблюється розуміння семантичного значення слова, розвивається мовлення, здатність послідовно та логічно висловлюватись. Компетентність як сукупність відповідних умінь та навичок є основою для гармонійного розвитку особистості. Мовленнєва компетентність є важливою складовою адаптації та соціалізації дитини.

Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти, визначається така освітня лінія, як «Мовлення дитини», що фокусується на оволодінні культурою мовлення та спілкування в цілому, елементарними правилами спілкування, користуванні мовленням у різних видах діяльності. Основними складовими процесу формування мовленнєвої компетентності є такі: звукова культура мовлення; граматична правильність мовлення; словникова робота; монологічне та діалогічне мовлення.

Мовленнєва компетентність – здатність дитини продукувати свої думки, враження тощо в будь-яких формах мовленнєвого висловлювання за допомогою вербальних і невербальних засобів. Вона об'єднує фонетичний, лексичний, граматичний, діалогічний, монологічний складники та засвідчує їх взаємозалежність і взаємозумовленість [1]. Розвиток мовленнєвої компетентності є головною метою навчання дітей старшого дошкільного віку рідної мови, за допомогою зв'язного мовлення дошкільники мають можливість спілкуватися з однолітками та дорослими. Мовленнєва компетентність є необхідною умовою для подальшого успішного навчання та формування особистості.

Однією з важливих умов комунікативного розвитку дітей є забезпечення сприятливого середовища. Плануючи мовленнєву діяльність дітей, варто організувати в групі мовленнєве розвивальне середовище – це забезпечення доброзичливої атмосфери, де дитина має право на мовленнєву активність, довіру, помилку. До розвивального середовища належать:

– книжковий куточок, що має динамічний характер, а полиці поповнюються відповідно до тематики книжками з казками, оповіданнями, віршами;

– центр сюжетно-рольових ігор, у якому діти мають змогу відтворити набутий досвід спілкування в різних життєвих ситуаціях;

– куточок театралізованих ігор – тут діти виявляють творчі здібності, тренують діалогічне та монологічне мовлення, здійснюють театралізацію казок;

– куточок усамітнення містить ілюстративний матеріал, іграшки, тут діти мають змогу поспілкуватись із кимось чи побути на самоті [3].

Художня література здійснює неабиякий уплив на розвиток особистості дитини та її мовлення, сприяє розвитку мислення, комунікативних навичок, формує уявлення про добро та зло і світ загалом. Використання художньої літератури є одним із пріоритетних напрямів художньо-мовленнєвого розвитку дітей та передбачає систематичну роботу. У своїй роботі вихователь може використовувати художні твори на заняттях, поєднуючи різні компоненти

мовлення. Для ефективного проведення занять із ознайомлення з художньою літературою потрібно дотримуватися структури проведення заняття.

Структура заняття з використанням літературних творів:

– вступна бесіда, пригадування приказок, прислів'їв;

– читання оповідання (уточнення та пояснення слів), розгляд ілюстрацій;

– повторне читання оповідання;

– морально-етична бесіда;

– ігрові ситуації, визначення морального правила [2].

Формування мовленнєвої компетентності дітей старшого дошкільного віку засобами літературної діяльності передбачає дотримання таких принципів:

1. Принцип природовідповідності. Всі правила виховання та навчання дітей мають паралелі з природою, адже в природі все проходить своєчасно. Все, що необхідне для вивчення, має бути структурованим і вивчатися відповідно до певного вікового періоду.

2. Принцип культуровідповідності передбачає розвиток мовленнєвої компетентності засобами літератури та через культурні надбання народу. Виховання має тісний взаємозв'язок із культурним надбанням народу. Зазначений принцип повинен застосовуватись у різних сферах життя людини.

3. Принцип особистісного розвитку передбачає, що кожна методика має містити в собі арсенал усіх необхідних впливів, аби вихователь міг забезпечити психологічний комфорт засобами мовленнєвої практики, створити такі умови для дитини, щоб заняття були цікавими, очікуваними і бажаними. Цей принцип є важливим для всебічного розвитку розумових та фізичних здібностей, духовних якостей [4].

4. Принцип наочності є одним із важливих принципів. Застосування наочного матеріалу надає можливість мобілізувати психічну активність дітей, піднести зацікавленість дітей заняттям, переводити свідому увагу в підсвідому, знижувати втому, підвищувати рівень творчої уяви тощо. Завдяки наочності діти краще засвоюють мовний матеріал [5].

У Базовому компоненті дошкільної освіти мовленнєвий розвиток дитини виділено в окрему освітню лінію «Мовлення дитини». Саме цей напрям є одним з пріоритетних у випускника дошкільного закладу і показує рівень засвоєння дитиною культури мовлення та спілкування в цілому, а також елементарних правил користування мовленням у різних видах своєї діяльності.

Складовими змісту роботи з мовленнєвої компетентності старшого дошкільника за освітньою лінією «Мовлення дитини» є:

– звукова культура мовлення;
– граматична правильність мовлення (граматика); ·
– словникова робота (словник); ·
– зв'язне монологічне і діалогічне мовлення.

У сучасній редакції мовленнєву компетентність характеризують як здатність дитини виражати в будь-яких формах мовленнєвого висловлювання свої думки, враження, звернення за допомогою невербальних та вербальних засобів. Тобто мова розглядається як засіб зв'язку для отримання інформації від конкретно-чуттєвого до понятійно-абстрактного. Саме дошкільний вік є тим сприятливим віковим періодом для навчання мови особистості.

Зміст освітньої лінії «Мовлення дитини» ґрунтується на цілісному підході до формування мовленнєвої компетентності як одного із головних чинників і умови розвитку та становлення особистості старшого дошкільника. Тому при плануванні та проведенні мовленнєвих занять потрібно враховувати не менше 3 вищеназваних складових, чергуючи їх між собою [2].

У мовленнєвій компетентності старшого дошкільника виділяють такі компетенції: ·

– Фонетична компетенція полягає у правильній вимові всіх звуків та звукосполучень мови згідно з її орфоепічними нормами, а також добре розвинений фонематичний слух, що дозволяє поділяти фонеми; володіння інтонаційними засобами виразності мовлення такими як: сила голосу, логічні наголоси, темп). ·

– Граматична компетенція дозволяє неусвідомлено вживати

граматичні форми мови згідно норм і законів граматики (число, рід, відмінок, клична форма тощо), чуття граматичної форми. ·

– Лексична компетенція відповідає за наявність запасу слів у межах певного вікового періоду, здібність до точного використання лексем, адекватне вживання образних виразів, прислів'їв, приказок, фразеологічних зворотів. ·

– Діамонологічна компетенція полягає в розумінні зв'язного тексту, вміння звертатись із запитаннями до співрозмовника та відповідати на подані питання, вміння розпочинати розмову та підтримувати її, а також складати різні види розповідей. ·

– Комунікативна компетенція – це остаточний результат сформованості мовленнєвої компетентності, коли на практиці дитина комплексно застосовує мовні і немовні засоби з метою комунікації, спілкування в конкретних соціально-побутових ситуаціях, уміння орієнтуватися в ситуації спілкування, ініціативність спілкування.

Мовленнєву компетентність потрібно формувати в дітей вже з раннього віку, й основним завданням вихователів є мовленнєва підготовка малюка до школи, щоб він освоїв відповідні мовленнєві знання, навички та вміння, які будуть необхідні для спілкування [4].

Прийоми і зміст роботи з дітьми в цьому напрямі залежать від їхніх вікових особливостей. Наприклад, для дітей третього року життя важливим є використання різних режимно-побутових процесів, під час яких педагог, спілкуючись з малюками, повинен називати предмети, дії та їхні характеристики – «круглий м'яч», «повітряна кулька» тощо; потрібно навчити дітей супроводжувати свої дії мовленням – «Чищу зуби», «Читаю книжку»; навчити дітей звертатися до однолітків і дорослих із пропозиціями чи проханнями – «Давай подивимось мультфільм», «Давай пограємось іграшками», «Почитай, будь ласка, казку».

Мовленнєві завдання у роботі з дітьми старшого дошкільного віку значно ускладнюються. На п'ятому році життя уявлення дитини про діяльність людей, про навколишнє середовище значно розширюються, у дитини з'являються нові

теми для спілкування з дорослими та однолітками, постає потреба погодити умови гри, скоординувати трудові дії. Тому основну увагу потрібно приділяти розвитку монологічного й діалогічного мовлення, формувати навички культури мовлення (привітатися, ввічливо звернутися, подякувати, попрощатися тощо) [2].

Діти шостого року життя повинні навчитись граматично правильно, чітко та виразно висловлювати свої думки. Вихователь повинен звертати особливу увагу на помилки в мовленні дітей під час повсякденного спілкування. Для дітей, які неправильно вживають граматичні форми, припускаються помилок у вимові звуків, проводять спеціальні ігри та вправи на їх виправлення. Для формування правильного темпу мовлення, закріплення вміння керувати силою голосу з дітьми вивчають лічилки та скоромовки. Особливої уваги потребує навчання дітей пояснювального описового мовлення. Словесні доручення є одними з найбільш ефективних прийомів при пояснювально-описовому мовленні (пояснити товаришу нову рухливу чи дидактичну гру, зміст малюнка, трудовий процес тощо).

Також формуванню мовленнєвої компетентності сприяє участь дітей в інсценуванні художніх творів, участь у театральних виставах тощо. Однією з умов удосконалення мовленнєвої компетентності та успішної підготовки дитини до школи дитини є заохочування щодо мовленнєвих досягнень, адже саме це буде підтримувати емоційний стан дитини та надавати впевненості старшому дошкільнику в своїх силах [3].

Висновки. Розвиток мовлення дітей є пріоритетним завданням підготовки дітей до суспільного життя, а також пізнання оточуючого світу. Мовленнєва компетентність – це готовність правильно та відповідно до обставин використовувати мову в різних ситуаціях, застосовуючи при цьому мовні та немовні засоби виразності. Мовленнєва компетентність є необхідною умовою для подальшого успішного навчання та формування особистості дошкільника. Важливо організувати в групі мовленнєве розвивальне середовище для дітей. Велику увагу слід приділяти заняттям, що присвячені розвитку мовлення

засобами літературної діяльності. Використання художньої літератури є одним із пріоритетних напрямків художньо-мовленнєвого розвитку дітей та передбачає систематичну роботу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Базовий компонент дошкільної освіти: Наук. кер. Піроженко Т. О; авт.. кол.: Байєр О.М., Безсонова О.К., Брежнєва О.Г., Гавриш Н.В., Загородня Л. П., Косенчук О. Г. К.: Видавництво, 2021. 26 с. URL:https://pedpresa.com.ua/206188-bazovyj-komponent-doshkilnoyi-osvity-nova-redakcziya.html
2. Богуш А. М., Гавриш Н. В. Дошкільна лінгводидактика. К. : Вища шк., 2007. 542 с.
3. Богуш А. М., Гавриш Н. Оптимізація мовленнєвої роботи з дітьми в розвивальному середовищі дошкільного навчального закладу. *Дошкільне виховання*, 2012. № 10. С. 5–9.
4. Дідус І. Казка в системі мовленнєвого розвитку дошкільників. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2018. № 5. С. 42–48.
5. Пасічник А., Бєлова В. Казка як засіб розвитку словесної творчості. *Дошкільне виховання*. 2009. №10. С.11–13.
6. Подліна С.В. Розвиток мовленнєвої компетенції. *Дошкільний навчальний заклад.* 2012. №1. С. 5–10.

УДК 378.4

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ «БЖД» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Савчук Олена Петрівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри технологічної та професійної освіти
Державний заклад
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського»

Анотація У статті розглядаються інноваційні методи викладання дисципліни «Безпеки життєдіяльності» на сучасному етапі розвитку освіти для здобувачів вищої педагогічної освіти. Здійснено аналіз останніх джерел та публікацій з досліджуваної теми.

Проаналізовано питання, пов'язані з процесом викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» у педагогічному виші. Підготовка здобувачів вищої педагогічної освіти щодо безпечної життєдіяльності у сучасному світі є гострою та актуальною проблемою сьогодення. Наголошено на необхідності впровадження інноваційних методів навчання задля досягнення високого рівня викладання дисципліни «БЖД» та результативності підготовки студентів в освітньому процесі, здатних безпечно діяти у небезпечних ситуаціях та забезпечувати безпечний розвиток майбутніх поколінь.

Ключові слова: інноваційні методи, безпека життєдіяльності, здобувачі вищої педагогічної освіти, компетентність безпечної життєдіяльності, навчальний процес, вища школа.

Вища освіта є змінною за своєю структурою, змістом, формами і методами, враховуючи тенденції, перспективи розвитку людства, суспільні реалії, постійне вдосконалення самої системи освіти. Сучасний зміст вищої освіти має орієнтуватися на використання інформаційних технологій,

поширення інтерактивного, електронного навчання з доступом до цифрових ресурсів та інтелект-навчання для майбутнього.

Ряд науковців А. Алексюк, Р. Гуревич, А. Павленко і С. Стешенко, М. Кадемія, І. Богданова та ін. досліджують питання впровадження інновацій у навчальний процес та в освіту в цілому. Причому дослідники наголошують на необхідність вдосконалення традиційного педагогічного процесу (модернізація, модифікація, раціоналізація) з існуючої традиційної системи освіти до

В сучасному освітньому процесі проблема інноваційних методів навчання залишається однією із актуальних у світовій педагогічній і науково-дослідній діяльності, так як дане питання потребує переосмислення змісту та структури навчальних занять, компетентних фахівців у сфері ІТ-технологій, розробки науково-методичної літератури, належного матеріально-технічного забезпечення.

Мета навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності» сформувати у здобувачів комплекс систематизованих знань щодо термінології, закономірностей, принципів тощо, що різнобічно характеризують забезпечення відповідними сучасним вимогам про загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, в першу чергу техногенного характеру, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров’я людини та сформування необхідних в майбутній практичній діяльності спеціаліста уміння і навички для їх запобігання і ліквідації, захисту людей та навколишнього середовища. Сформувати мотивацію щодо використання набутих знань у професійній діяльності [1].

Дисципліна «Безпека життєдіяльності» забезпечує майбутніх учителів теоретичною та практичною підготовкою із опанування вмінь створювати безпечні умови діяльності і життя як у професійній, так і в позанавчальній сферах, осягнення принципів гармонійного розвитку особистості і сталого розвитку суспільства.

Інновації в навчанні пов’язані з активним процесом створення, поширення нових методів і засобів (нововведень) для вирішення дидактичних

завдань підготовки фахівців у гармонічному поєднанні класичних традиційних методик та результатів творчого пошуку, застосування нестандартних, прогресивних технології, оригінальних дидактичних ідей і форм забезпечення освітнього процесу [2].

Сучасний викладач вищої школи у своїй педагогічній діяльності обирає найбільш актуальні й значущі, на його думку, інноваційні методи і форми навчання та поєднує їх задля досягнення ефективних результатів під час викладання дисциплін.

О. Шестопалюк у своєму дослідженні пропонує такі інноваційні методами навчання [3]: контекстне навчання, імітаційне навчання, проблемне навчання, модульне повне засвоєння знань, дистанційне навчання.

1. Контекстне навчання. Ґрунтується на інтеграції різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної.

2. Імітаційне навчання. Його основою є імітаційно-ігрове моделювання в умовах навчання процесів, що відбуваються в реальній системі.

3. Проблемне навчання. Здійснюється на основі ініціювання самостійного пошуку студентом знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу.

4. Модульне навчання. Становить різновид програмованого навчання, сутність якого полягає в тому, що зміст навчального матеріалу жорстко структурується з метою його максимально повного засвоєння, супроводжуючись обов'язковими блоками вправ і контролю за кожним фрагментом.

5. Повне засвоєння знань. Розробляється на основі ідей Дж. Керролла і Б. С. Блума - про необхідність зробити фіксованими результати навчання, оптимально змінюючи при цьому параметри умов навчання залежно від здібностей учнів.

6. Дистанційне навчання. Різновид (досить самостійний) заочного навчання, з опертям на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій і засобів.

Значна кількість основних методичних інновацій пов'язана сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивне навчання – це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія викладача і учня. Суть його полягає в тому, що навчальний процес організований таким чином, що практично всі учні беруть участь у процесі пізнання, вони мають змогу розуміти і рефлектувати з приводу того, що вони знають і думають.

Існування різновиду інтерактивних методів, прийомів та форм: аналіз помилок, колізій, казусів; аудіовізуальний метод навчання; брейнстормінг («мозковий штурм»); діалог Сократа (Сократів діалог); «дерево рішень»; дискусія із запрошенням фахівців; ділова (рольова) гра (студенти перебувають у ролі законодавця, експерта, юрисконсульта, нотаріуса, клієнта, судді, прокурора, адвоката, слідчого); «займи позицію»; коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників; майстер-класи; метод аналізу і діагностики ситуації; метод інтерв'ю (інтерв'ювання); метод проектів; моделювання; навчальний «полігон»; PRES-формула (від англ. Position – Reason – Explanation or Example - Summary); проблемний (проблемно-пошуковий) метод; публічний виступ; робота в малих групах; тренінги індивідуальні та групові (як окремих, так і комплексних навичок) та інші суттєво впливає на розвиток професійних та особистісних якостей майбутнього спеціаліста та виводить на новий рівень викладання вищезгаданої дисципліни.

У процесі викладання навчальної дисципліни «БЖД» для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, у робочій програмі передбачено застосування активних і інтерактивних освітніх методів, серед яких: проблемна лекція, лекція-діалог, лекція-презентація, робота в малих групах, робота з довідниковими, інформаційно-методичними джерелами, презентація результатів виконаних практичних завдань, рольова гра, кейс-стаді.

На практичних заняттях дисципліни «БЖД» відбувається моделювання та розв'язування студентами різних проблемних ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного, комбінованого характерів. Доцільним є використання різних аудіовізуальних засобів навчання (відеофільмів,

презентацій, роликів, комп'ютерних програм та ін.), що дозволяє підвищити роль самостійної роботи студентів, а також стимулює їх пізнавальну діяльність. Захист докладів, крім реферативного характеру, передбачає демонстрацію таблиць і схем, порівняльних характеристик об'єктів, предметів і явищ, графіків, діаграм і ін., перегляд відеофільмів та презентацій. Така робота активізує пошукові, дослідницькі, організаційні та творчі здібності студентів, забезпечує розвиток критичного мислення, емоційної активності, уявлення, уміння аналізувати тощо [4, с. 275].

Сучасне життя вимагає викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» на сучасному науково-технічному рівні із застосуванням інноваційних технологій навчання та проведення паралелі із реальним життям. Доцільним є використання різних аудіовізуальних засобів навчання (відеофільмів, презентацій, роликів, комп'ютерних програм та ін.), що дозволяє підвищити роль самостійної роботи студентів, а також стимулює їх пізнавальну діяльність. Захист докладів, крім реферативного характеру, передбачає демонстрацію таблиць і схем, порівняльних характеристик об'єктів, предметів і явищ, графіків, діаграм і ін., перегляд відеофільмів та презентацій. Така робота активізує пошукові, дослідницькі, організаційні та творчі здібності студентів, забезпечує розвиток критичного мислення, емоційної активності, уявлення, уміння аналізувати тощо [4, с. 277].

Застосування активних методів навчання є дієвим методом стимулювання пізнавальної діяльності студентів, пробудження їх до самостійних дій, вирішення проблемних ситуацій, знаходження та розв'язання шляхів вирішення подій, прийняття рішень, дає змогу відпрацювати вміння приймати стандартні рішення, допомагає студентам більше активізуватися у групі [5, с. 47].

Застосування аудіовізуальної підтримки студентів дозволяє викладачеві:

– дати повну, різнобічну і об'єктивну інформацію про об'єкт вивчення, про практичні основи безпеки життєдіяльності та цивільного захисту;

– посилити достовірність інформації щодо причин виникнення надзвичайних ситуацій та звернути увагу на шляхи запобігання ліквідації їх

наслідків;

– активізувати пізнавальну активність та самостійність студентів;

– впливати на підвищення інтересу до предмета вивчення;

– цілеспрямовано керувати увагою студентів (концентрація, розподіл,

– перемикання з одного об’єкта на інший, підтримка стійкості);

– більш повно використовувати можливості зорового і слухового аналізаторів, що впливає передусім на початковий етап засвоєння і сприйняття, що створює основу для усвідомлення навчального матеріалу;

– використовувати об’ємний спектр сучасних засобів викладання інформації (емоційний, проблемний, пошуковий та ін.) залежно від конкретної ситуації;

– гнучко поєднувати конкретно-образну та абстрактну інформацію.

Важливим під час занять з дисципліни «БЖД» забезпечити здобувачів вищої освіти належним рівнем компетентності. Компетентність безпечної життєдіяльності майбутніх вчителів розуміється нами як складноструктурована здатність, що є результатом фахової підготовки здобувачів вищої освіти щодо збереження власного здоров’я та оточуючих людей. У структурі окресленої компетентності гармонійно сполучаються і взаємодіють теоретичні знання, практичні, організаторські вміння і навички, ціннісні орієнтації, потреби і мотиви, діяльність і поведінка, критична оцінка власних результатів щодо власного збереження здоров’я у майбутній професійній діяльності та учасників освітнього процесу, готовність до рішучих дій та свідомих вчинків під час виникнення загроз та небезпечних ситуацій, що відповідає мотиваційному, теоретико-когнітивному та результативно-технологічному складникам.

Формування компетентності безпечної життєдіяльності у майбутніх учителів - це активний педагогічний процес, спрямований на поступову побудову системи свідомих дій і вчинків здобувачів вищої освіти до самозбереження у всіх сферах життєдіяльності на засадах впровадження інноваційних методів навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безпека життєдіяльності : робоча програма навчальної дисципліни за ОПП: Середня освіта (Українська мова і література. Англійська мова і зарубіжна література), спеціальність: 014.01 Середня освіта (Українська мова і література)/ уклад. О. П. Савчук. – Одеса : ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського», 2023. – 16 с.

1. Савчук О.П. Застосування сучасних інформаційних технологій для забезпечення безпеки особистості, суспільства і держави при надзвичайних ситуаціях / О.П.Савчук, К.В. Котлярова // матеріали Х-ї наукової інтернет-конференції студентів і аспірантів «Реалізація права на працю і безпека людини в сучасних умовах життєдіяльності» (25-26 квітня 2019 р.). – Харків, 2019. – С.274-277

2. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи [Текст] : монографія / П. Ю. Саух [та ін.]

3. Шестопалюк О.В. Інноваційні моделі навчання в діяльності вищих навчальних закладів / О.В. Шестопалюк // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. - №3. – С. 118-124.

4. Савчук О.П. Застосування сучасних інформаційних технологій для забезпечення безпеки особистості, суспільства і держави при надзвичайних ситуаціях / О.П.Савчук, К.В. Котлярова // матеріали Х-ї наукової інтернет-конференції студентів і аспірантів «Реалізація права на працю і безпека людини в сучасних умовах життєдіяльності» (25-26 квітня 2019 р.). – Харків, 2019. – С.274-277

5. Savchuk, O., Petukhova, T., Petukhova, I. (2021). Training of Future Teachers for the Formation of the Competence of Safe Life of the Younger Generation. Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, *13*(4), 43-59. https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/470

РОБОТА З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ НА УРОКАХ СОЛЬФЕДЖІО

Тішкіна Інна Анатоліївна,
викладач сольфеджіо та музичної літератури
Запорізька дитяча школа мистецтв № 3
м. Запоріжжя, Україна

Аннотація: Урок сольфеджіо – це завжди комбінований урок, на якому дитина має змогу проявити своє почуття ладу, свої здібності до ритмічних вправ та виявити свою творчу індивідуальність, а також попрацювати у творчому ансамблі з однокласниками. Як процес навчання відбувається у музично обдарованих дітей, які нюанси поведінки можливі під час занять з такими дітьми, як вчителю потрібно правильно розставити акценти при вихованні обдарованих дітей - всі ці питання розглядаються нижче.

Ключові слова: музика, сольфеджіо, обдаровані діти, ритм, лад, творчість.

Початок систематичного навчання музиці є важливим моментом в музичному розвитку дитини. Її дошкільне виховання грунтувалося на синкретичному образно-емоційному сприйнятті музики, включенню в посильні для неї форми музикування (спів, танці, ігрові дії). Робота на заняттях з сольфеджіо спрямована на досягнення спільної мети: розвиток творчої особистості дитини в процесі виховання її художнього мислення в музичній діяльності. Навчатися музиці приходять дуже різні дітки, але практично в кожній групі є 1-2, а то і більше вихованців, яких можна назвати «музично обдарованими» дітьми. Що це означає? «Музичною обдарованістю» вчені називають то якісно-своєрідне поєднання здібностей, від якого залежить можливість успішного заняття музичною діяльністю. Виділяють три основні музичні здібності:

1) Відчуття ладу, тобто здатність відчувати емоційну виразність звуковисотного руху.

2) Здатність до слухового уявлення. Вона безпосередньо проявляється в сприйнятті по слуху мелодії, в першу чергу в співі.

3) Ритмічне почуття, тобто здатність активно (рухово) переживати музику, відчувати емоційну виразність музичного ритму і точно відтворювати його.

Ці три здібності утворюють ядро музикальності. Головна ознака музикальності - переживання музики, як вираження якогось змісту.

Ті діти, яких ми відзначаємо в групі як «музично обдарованих», часто мають дуже непростий характер, а також різний рівень вихованості. На індивідуальному занятті така дитина «золота»– учень викладається на 100 %, адже вся увага викладача належить тільки йому. А ось на груповому занятті у таких дітей можуть бути проблеми з дисципліною, і це вже заважає роботі всієї групи. Тому на сольфеджіо перед вчителем стоїть завдання: так планувати кожне заняття, щоб і обдарована дитина не нудьгувала, і всі діти (розвиваючись кожен в своєму темпі) отримували користь від того, що в групі є такий учень.

Отже, на кожному занятті представлені такі форми роботи, як:

а) розвиток ладового слуху (одноголосні, багатоголосні вправи); б) виховання почуття метроритму; в) сприйняття і аналіз музичного матеріалу; г) відтворення елементів музичної мови (фіксація звуковисотності, нотний запис); д) творчі завдання.

Обдаровані діти незамінні в класі в той момент, коли ми починаємо співати двухголосні вправи. Вони дуже люблять грати в «Збивалочки» (співати канон), і вважають справою честі вивести свою партію до кінця. Причому вибирають завдання важче - співатимуть другу партію.

Основу відчуття ритму становить моторика, а тому і сприйняття його повинно бути не тільки слуховим, а й слухо-руховим. Знаменитий швейцарський музикант Е. Жак - Далькроз писав, що «всякий ритм є рух ... У створенні та розвитку почуття ритму бере участь все наше тіло ... Без тілесних відчуттів ритму ... - не може бути відтворений ритм музичний ....» [1, с. 78]. Отже, розвиток почуття музичного ритму має здійснюватися тільки в процесі

самої музики. При виконанні ритмічних вправ на занятті ми використовуємо плески у долоні, різні рухи руками для позначення четвертної, половинних тривалостей і пауз, кроки, присідання, підскоки і т.і. З другого року навчання функції правої і лівої рук поділяються: двома руками можна показувати одночасно і удари пульсу, і ритмічний малюнок. Поступово дітям надається можливість до вивчених ритмів створювати свої рухи. І ось тут обдаровані діти розкриваються «у всій красі», дуже продумано імпровізуючи рухи (і ведучі за собою інших вихованців). При виконанні ритмічних партитур обдаровані діти зі спортивним азартом вибирають зазвичай найскладнішу партію.

Потрібно відзначити, що ритмічно-рухові вправи та ігри розвивають в дітях важливий навик - почуття форми.

Як би не були організовані заняття, основним матеріалом повинна бути сама музика, причому обов'язково високої якості. І на прикладі народних пісень, мелодій популярної класики діти дуже швидко усвідомлюють окремі елементи музичної мови (стрибки на певні інтервали, рух по звуках тризвука та його обернень, септакордів), можуть розібратися зі способами розвитку мелодії (повтор, секвенція, варіювання, контраст). Дуже легко засвоюється будова періоду по буквах складових його фраз (a, в, c, d). Діти на третьому році навчання вже можуть розібратися з будовою періоду, розповісти про вид періоду (період з двох або трьох речень, період з доповненням, повторної або неповторної будови, однотональний або модулюючий). І все це завдяки тому, що робота щодо сприйняття і осмисленого аналізу музичних творів ведеться систематично і цілеспрямовано, починаючи з першого року навчання.Звичайно, і в аналізі мелодій обдаровані діти попереду всіх. Але тут вже можна доручити їм роль «помічника вчителя» - інші діти відповідають, а вони перевіряють правильність відповіді.

І, зрозуміло, «коник» обдарованих дітей - це будь-які види творчих завдань. Тут вони відчувають себе «як риба у воді», у своїй стихії. Транспонування мелодій ми починаємо активно використовувати вже з другого року навчання. І поки основна маса дітей переписує мелодію щойно написаного

диктанту на секунду вгору або вниз, обдарована дитина встигає написати її від усіх білих клавіш. Та ж історія з підбором акомпанементу до мелодій (ми вивчаємо три основні гармонічні функції - тоніку, субдомінанту, домінанту). Починаючи з четвертого року навчання ми робимо на уроках елементарний гармонічний аналіз тих мелодій, які співаємо, і підписуємо до них басовий голос (також з другого класу використовуємо бурдон - квінту, з якої «одним рухом руки» можна зробити неповні D6 або S64).

Так ось, поки ми з групою наполегливо з'ясовуємо, який же нам бас підписати - T або D, обдарована дитина вже тягне руку - він все підписав, і хоче вийти до інструменту і зіграти акомпанемент двома руками. І уся група із задоволенням співає мелодію під акомпанемент учня.

Обдаровані діти - лідери під час будь-яких імпровізацій (вокальних, ритмічних, інструментальних). Вони не бояться вигадувати нові, свої мелодії (в той час як інші діти спочатку ставляться з побоюванням до такого виду роботи). Під час ансамблевих виконань будь-якої мелодії (на сопілочках, з додаванням ударних інструментів, з акомпанементом на фортепіано) обдарована дитина хоче виконувати абсолютно всі партії. Хоча, треба зауважити, з віком обдаровані діти вже краще можуть керувати собою, і з задоволенням беруть участь в ансамблях. Мої учні на третьому році навчання намагалися самостійно організувати інструментальний ансамбль з однокласників. Але їх, як і раніше, дратує повільність або некмітливість інших учасників ансамблю.

Обдаровані діти зустрічаються взагалі не так вже й рідко. Іноді це обдарованість в якійсь одній галузі знань - в математиці, біології, мові, музиці, спорті, театральному мистецтві. Набагато рідше зустрічаються «зірочки», яким вдається все однаково добре. Ставлення однокласників до обдарованих дітей визначається в першу чергу тим, як ці діти позиціонують себе в колективі (і це ніяк не пов'язано з їх обдарованістю).

Що ж стосується взаємовідносин під час занять, то тут можливі різні варіанти. Спочатку діти тягнуться за такими учнями, намагаються їм

наслідувати, не відставати від них. Але з кожним роком розрив між ними і однокласниками все збільшується. І ось тут деяких дітей починає відвідувати таке відчуття, як заздрість (і самі ж вони це чітко діагностують). Інші учні (зазвичай діти зі слабкими природними даними) просто перестають працювати - адже скільки не працюй, все одно не вийде так добре, як у Оксани або Дениса. В таких обставинах вчитель повинен розставити всі крапки над «і», особливо на музичних заняттях, де природні дані дитини не є ні найменьшою її заслугою, але проявляються дуже яскраво з перших же уроків.

Необхідно пояснити дітям, що музичні здібності - дуже різні у всіх - вони отримують від природи, і за умови наполегливої праці ці здібності можна (і потрібно!) розвивати. І найчастіше саме обдаровані діти – найбільш працьовиті в групі. Хоча випадки бувають різні, і мені, як вчителю, іноді буває прикро спостерігати, як здібні діти, не докладаючи ніяких зусиль для розвитку своїх здібностей, поступово спускаються до середнього рівня. Зазвичай у таких дітей слабка мотивація, і звернення до батьків дають тільки дуже короткочасний ефект.

Результатом нашої наполегливої праці є багаточисельні дипломи лауреатів та дипломантів конкурсів з сольфеджіо. Але для мене не менш важливий результат, коли я запитую у батьків тих діток, що мають середні музичні здібності: «Їм дуже складно у мене на заняттях? Мабуть, не хочуть йти?», на що батьки відповідають: «Та ні, що ви! Біжать до вас на заняття!»

Великий вчений В. І. Вернадський писав: «Таланти рідкісні, їх треба берегти і зберігати. У них справжня жива сила нації» [2, с. 28]. Розвиток здібностей вимагає від батьків і вчителя наполегливої і терплячої роботи. Протягом довгих років дитину треба готувати до досягнення великих результатів, яких найчастіше можна домогтися у віддаленому майбутньому. Цей процес неможливий без невдач, без періодів застою, навіть без регресій. Ніхто не знає, як багато людей так і не добилися можливих для них успіхів, тому що поруч не було нікого, хто допоміг би їм подолати подібні перешкоди, тому що ніхто не шукав для них нові шляхи, тому що самі підлітки втратили

мужність. Цю роботу треба постійно проводити разом з дитиною і обов'язково вірити в її сили. Музичне навчання та розвиток будь-якій дитині принесе неоціненну користь, адже ще В.О.Сухомлинський сказав: «Музика - могутнє джерело думки. Без музичного виховання неможливий повноцінний розумовий розвиток дитини» [3, с. 49].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аерова Ф. І. Практичні поради з методики викладання сольфеджіо. Видання друге. Київ : Музична Україна, 1974.
2. Васильєва Л. Концентричний підхід до викладання музично-теоретичних дисциплін (на прикладі сольфеджіо). Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки. 2016. № 4.
3. Ігрові форми розвитку музичних здібностей учнів молодшого віку на уроці сольфеджіо. Упр. культури і туризму Харк. обл. держ. адмін., обл. навч.- метод. центр підвищ. кваліфікації працівників культосвітніх закл. / уклад. Кочарян М. В. Харків : ОНМЦ, 2009.

АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ В АСПЕКТІ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Цю Ченчжуан
магістрант,
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка,
м. Суми, Україна

Анотація. У статті обґрунтовано актуальні проблеми арт-терапевтичних вправ в аспекті розвитку емоційної чутливості дітей старшого дошкільного віку. Встановлено, що реформування освітньої системи України, зокрема дошкільної, об’єктивно зумовлює потребу до впровадження нових, оригінальних ідей, своєчасного виявлення і створення сприятливих умов для прояву емоційної чутливості. Саме тому особливої актуальності набуває завдання щодо вивчення індивідуальних емоційних проявів, переживань дитини, які виникають у результаті психофізіологічних змін, та по-різному пов'язані з думками, почуттями, поведінковими реакціями і ступенем задоволення чи страждання.

Ключові слова: арт-терапевтичні вправи, діти старшого дошкільного віку, емоційна чутливість, самовираження, самореалізація.

Сьогодення спонукає реалізовувати свої підсвідомі почуття та емоційні переживання, які безпосередньо легше виражаються за допомогою творчості. Саме тому великої популярності останнім часом набуває терапія мистецтвом, яка не має жодних протипоказань і є універсальним методом психотерапії, творчого самовираження, самопізнання та самодопомоги.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що проблема становлення емоційної чутливості постійно перебуває в центрі уваги педагогічної науки, зокрема досліджувалась: педагогами-класиками (Я. Коменський, Й. Песталоцці, А. Дістервег, Г. Сковорода, К. Ушинський,

В. Сухомлинський та ін.) та сучасними науковцями (А. Дьомін, Л. Божович, О. Киричук, О. Матюшкін, П. Підкасистий, Т. Шамова та ін.). Розвитку арт-терапевтичних вправ дітей дошкільного віку приділяли увагу такі науковці, як О. Вознесенська, Н. Калька, З. Ковальчук, А. Копитін, М. Сідоркіна та ін. Незважаючи на значну кількість здобутків, обґрунтування арт-терапевтичних вправ дітей дошкільного віку досліджено недосконало і потребує подальших наукових розробок.

Арт-терапія – це один з найбільш ефективних способів роботи з клієнтами будь-якого віку і з будь-якими порушеннями, при цьому для особистості – це спосіб саморозкриття, самовираження, розвитку та шлях до власної гармонізації. Як самостійна галузь теоретичних знань та практичної діяльності, арт-терапія стала формуватися на стику науки і мистецтва на початку XX століття. Сьогодні арт-терапія («arttherapy», в буквальному значенні цього терміна, означає лікування образотворчим мистецтвом) – це дуже пластичний, напрямок психотерапії, що активно розвивається і розширює сферу свого застосування [3]. Методи і техніки арт-терапії активно використовуються в медицині, педагогіці, соціальній роботі. Основна мета арт-терапії – гармонізація внутрішнього стану клієнта, відновлення його здатності знаходити оптимальний стан, що сприяє активному продовженню життя, набуттю рівноваги.

Б. Карвасарський, у «Психотерапевтичній енциклопедії» визначає арт-терапію як «використання мистецтва в якості терапевтичного чинника». Саме арт-терапія є простим та ефективним способом психологічної допомоги, заснованим на творчості та грі, що має широкий діапазон вікового застосування (від дітей до людей похилого віку). Основне завдання арт-терапії полягає в тому, щоб посередництвом символів, образів, метафор, через які інформація кодується на несвідомому рівні психіки, «витягнути» певну проблему, що захована за ними, спроектувати її на свідомий рівень та пропрацювати пов’язані з нею емоції та переживання і звільнитися від застарілих чи витіснених емоцій [4].

Засобами творчої діяльності людина, через посередництво образів, які вона використовує в арт-терапії, транслює своє сприйняття світу та ставлення до нього. Будь-яка творча діяльність – терапевтична по суті та допомагає особі, прийнятним для соціуму способом, зняти напругу, що у неї нагромадилася. У продуктах творчості вигадливо переплітається інформація, джерелами якої є як відкриті, так і глибинні пласти людської душі. Задовго до того, як розвивається словесний спосіб спілкування, люди намагалися висловлювати свої почуття й емоції за допомогою малюнка.

Як зазначає А. Копитін [2], терапія мистецтвом за своєю природою радикальна. Вона пов'язана з розкриттям внутрішніх сил людини і дозволяє наступне:

– розвивати в собі спонтанність і вдосконалювати увагу, пам'ять, мислення (когнітивні навички);

– вивчити свій життєвий досвід з незвичайного ракурсу;

– навчитися спілкуватися на екзотичному рівні (використовуючи образотворчі, рухові, звукові засоби);

– самовиражатися, доставляючи задоволення собі та іншим;

– розвивати цінні соціальні навички (в груповій роботі);

– освоїти нові ролі та виявляти латентні якості особистості, а так само спостерігати, як зміни власної поведінки впливають на оточуючих;

– підвищувати самооцінку, що веде до зміцнення особистої ідентичності;

– розвивати навички прийняття рішень;

– розслабитися, виплеснути негативні думки і почуття;

– реалізувати свою здатність до творчості різними засобами, включаючи образотворче мистецтво.

Часто в науково-педагогічній інтерпретації арт-терапія розуміється як турбота про емоційне самопочуття і психологічне здоров'я особистості, групи, колективу засобами художньої діяльності. Педагогічне спрямування арт-терапевтичних вправ має неклінічну спрямованість та розраховане як на потенційно здорову особистість, так і особистість з особливостями у розвитку.

Численні зарубіжні та вітчизняні дослідження відзначають, що арт-терапія немає протипоказань. Від сучасного мистецтва арт-терапію відрізняє важливість самого процесу творчості та відсутність особливої необхідності в спеціальних навичках. Говорячи про творчість, з точки зору арт-терапії, мається на увазі, не загальноприйняте про нього розуміння, як про процес створення нових матеріальних і духовних цінностей, а як подолання людиною своїх кордонів, розширення меж свого існування, спробу осягнути гармонію в житті, пробудження активності, спрямованої на реалізацію граничних творчих можливостей [1].

Арт-терапія пов'язана, головним чином, з так званими візуальними мистецтвами (живописом, графікою, фотографією, скульптурою, а також їх різними комбінаціями з іншими формами творчої діяльності). Це та галузь, яка використовує невербальну мову мистецтва для розвитку особистості, як засіб, що дає можливість контактувати з глибинними аспектами нашого духовного життя, з внутрішньою реальністю, що складається з наших думок, почуттів, сприйняття і життєвого досвіду.

Арт-терапевтичні вправи апелюють до внутрішніх, самозцілюючих ресурсів людини, тісно пов'язаних з її творчими можливостями. Відмінною рисою людини є здатність, і одночасно потреба, у відображенні свого внутрішнього світу. Ця особливість дозволяє активно переробляти інформацію, яка надходить ззовні. У результаті – у психіці індивіда виробляються різні адаптивні механізми. Вони дозволяють людині краще пристосовуватися до життя, бути більш успішною в постійно мінливому світі [7].

Розглянемо арт-терапевтичні вправи в аспекті розвитку емоційної чутливості дітей старшого дошкільного віку. К. Е. Ізард підкреслював безпосередній вплив на діяльність людини пережитих нею емоцій: «Позитивний вплив емоцій був зафіксований під час досліджень, що проводилися з дітьми дошкільного та шкільного віку. В одному з експериментів дітям запропонували згадати сумну, або веселу ситуацію, а потім думаючи про неї, згадати якомога більше слів із списку, що зачитав експериментатор.

Результати декількох тестів (вільне відтворення та відтворення за підказкою) свідчили про те, що радісні переживання позитивно впливають на процеси пам'яті та навчання» [5].

Забезпечити у закладі дошкільної освіти і родині домінування позитивних дитячих емоцій можливо за умови координації зусиль обох сторін освітнього процесу. Найважливішим фактором впливу на емоційний стан для дитини є оточуюче середовище. Зазвичай у родинному побуті та закладі дошкільної освіти вся організація простору зводиться до облаштування ігрових куточків (у ЗДО) та накопичення одягу, іграшок, гаджетів, предметів ужитку (у сімейному побуті). Таку орієнтацію можна визначити, як предметно-розвивальну, хоча значно більшою мірою дитина потребує емоційно-розвиваючого середовища, яке сприяє повноцінному і різнобічному розвитку її емоційно-почуттєвої сфери як важливої умови подальшого гармонійного та успішного розвитку, встановлення душевних контактів з оточуючими людьми.

Розвиток емоційної сфери дошкільників має такі основні напрями:

1. Ускладнення змісту емоційної сфери, імпресивний бік почуттів і емоцій.

2. Формування загального емоційного тла психічної сфери дитини.

3. Зміни експресивної сторони почуттів та емоцій дошкільника, а саме: засвоюється «мова» почуттів, за допомогою невербальних засобів (поглядів, рухів, пози, посмішок і жестів) навчається транслювати свої переживання; уміє вербально пояснити свій стан (хоча й досить в обмеженій формі); оволодіння вмінням стримувати різкі висловлювання власних почуттів; розуміння, як поводити себе у тій чи іншій ситуації [6, с. 37].

Обираючи способи поведінки, діти старшого дошкільного віку керуються у першу чергу емоціями, адже вони супроводжують їхні відчуття, регулюють практичні дії, розумову діяльність, доповнюють значущим та чудовим навколишній світ.

Дітям старшого дошкільного віку необхідна позитивна оцінка від дорослих, вони мають велику потребу у спілкуванні. Визнання дорослих сприяє

радісному настрою дитини. І навпаки: якщо дитина не знаходить позитивного відгуку зі сторони близьких їй людей, це позначається на її настрої. Вона стає сумною, роздратованою або настирливою, частими стають прояви страху та гніву, що говорить про незадоволення важливої соціальної потреби.

Отже, показниками належного розвитку емоційної сфери дитини старшого дошкільного віку вважають: уміння розрізняти й інтерпретувати емоції інших людей; адекватну реакцію на ситуації та явища навколишньої дійсності; адекватний вияв власних емоцій при спілкуванні; широту спектру усвідомлюваних дитиною емоцій, уміння передати словами свій емоційний стан.

Таким чином, арт-терапевтичні вправи, як засіб вільного самовираження та самопізнання через художню творчість допомагає дітям старшого дошкільного віку усвідомити та оцінити свої почуття, образи минулого, життєвий сценарій та перспективність майбутнього і успішно віднайти внутрішні ресурси та досягнути само зцілення. Арт-терапія ефективно актуалізує емоційно-образне переживання і відповідно забезпечує особистісну комунікацію, засвоєння нових ролей, звільнення від традиційних патерів поведінки і перехід на інший рівень особистісного становлення та розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александров Ю. В. Психологія розвитку: Навчальний посібник. Х. : *ФОП Панов А. М.* , 2015. С. 201–202.

2. Вознесенська О. Л. Арт-терапія як засіб психосоціального відновлення особистості. Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. *К. : КНУ імені Тараса Шевченка.* 2015. № 3 (29). С. 40-47.

3. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навчально-методичний посібник. 2020. URL: https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3301/1/АртТерапія-19-10-20.pdf

4. Карвасарський Б. Психотерапевтична енциклопедія. 2002. URL: http://grinvald.com/biblioteka/psihoterapiya/uchebniki-spravochniki-

slovari/karvasarskiy-b.d.-psihoterapevticheskaya-entsiklopediya.html

5. Олійник О. Особливості емоційного розвитку та умови формування емоційної культури дітей старшого дошкільного віку. *Наука і освіта.* Випуск 47, 2013.С. 54-59.

6. Трофаїла Н. Д. Емоційний розвиток дітей дошкільного віку. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського : збірник наукових праць. 2014. Випуск 1.4 (93). Т. 1. С. 207-211.

7. Шевчук А. Творче освоєння дитиною світу культури. *Вихователь-методист дошкільного закладу.* 2012. № 12. С. 4-7.

УДК 373.5.016:812.161.2

ФОРМУВАННЯ УЧНЯ-ЧИТАЧА, ЗДАТНОГО ДО ІНТЕРСУБ'ЄКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Черномор Наталія Миколаївна,
вчитель української мови та літератури КГ № 32,
Криворізької міської ради
Дніпропетровської області,
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії,
вчитель-методист

Анотація: стаття присвячена важливому аспекту навчання української літератури – формуванню учня-читача, який активно взаємодіє з іншими учасниками уроку та вміє перефразовувати прочитане. В контексті сучасної освітньої парадигми важливо розвивати комунікативні навички учнів, сприяючи їхній здатності аргументувати свої думки, реагувати на думки інших та спільно будувати розуміння текстів.

Ключові слова: учень-читач, українська література, інтерсуб'єктна взаємодія, методи навчання.

У сучасному світі, де комунікація стає все більш важливою складовою успішного розвитку особистості, навчання української літератури в умовах інтерсуб'єктивної взаємодії набуває особливого значення.

Багато науковців останнім часом схиляються до думки, що за сучасних умов невпинного зростання темпів інформатизації та глобалізації особливої актуальності набуває запровадження інтерсуб'єктного навчання української літератури в школі. В. Уліщенко вважає, що таке навчання «допомагає активізувати самостійну когнітивну та креативну діяльність учнів, стимулює розвиток візуально-образного, екзистенційого та критичного мислення, на якісно новий щабель підносить роль книги [3].

В умовах Нової української школи навчання української літератури в закладі освіти не обмежується лише засвоєнням фактів та дат. Важливою складовою є формування учня-читача, який здатний до інтерсуб’єктивної взаємодії, тобто активної співпраці та обговорення з іншими учасниками уроку. Це допомагає розвивати не лише розуміння та аналіз літературних творів, але й комунікативні навички, критичне мислення та емпатію.

Формування учня-читача, який здатний не лише аналізувати тексти, а й активно спілкуватися з оточуючими, висловлювати свої думки та розуміти точку зору інших, є ключовим завданням освітнього процесу.

У Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» підкреслюється важливість удосконалення системи освіти, зазначається, що «найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися упродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі» [2].

Метою програми «Нова українська школа» є формування нового типу громадянина та лідера, який здатний приймати відповідальні рішення та вирішувати складні завдання. Це передбачає розвиток навичок, які базуються на морально-етичних принципах, а також на вміннях, набуттях та компетенціях. Основні аспекти цього підходу включають уміння розуміти тексти й аналізувати їх з критичної позиції, виражати власні думки, логічно аргументувати свої позиції, бути ініціативним, співпрацювати в команді та бути здатним до творчого мислення.

Важливою частиною процесу є створення атмосфери відкритості та поваги до думок кожного учасника, що сприяє активній взаємодії та вдосконаленню мовних навичок.

Інтерсуб'єктність відображає бажання людини спілкуватися та реалізовувати свої особистісні цінності та мотиви. Це, на думку А. Вітченко, відкрита площина для самовираження та особистісного зростання, що сприяє розвитку теплих відносин, активності, креативності та відчуття

відповідальності [1, с. 83]. Інтерсуб'єктивна взаємодія сприяє позитивним емоційно-ціннісним комунікаціям у середовищі співпраці та діалогу між рівноправними особами.

В. Шуляр пропонує модель нового типу вчителя-словесника та учня-читача, а також модель сучасного уроку літератури, які базуються на діалогічній співпраці між суб'єктами навчання. Він підкреслює важливість навчальної ситуації як складової сучасного уроку літератури, де короткочасна взаємодія між учасниками навчального процесу має вирішальне значення. Шуляр стверджує, що ситуації, що стимулюють учнів поставити один одному запитання під час читання тексту, ділитися враженнями, обговорювати літературні проблеми в парах або групах, є основою для успішної методики викладання української літератури [5, с. 144].

В сучасному освітньому контексті акцент на розвиток комунікативних навичок учнів є надзвичайно важливим. Це особливо стосується уроків української літератури, де формування учня-читача, здатного до інтерсуб’єктивної взаємодії, відіграє ключову роль у процесі навчання та розвитку особистості.

Розглядаючи деякі аспекти цього процесу А. Фасоля виокремлює складові формування учня-читача, здатного до інтерсуб’єктивної взаємодії, а саме: роль вчителя, методи навчання та важливість критичного мислення [4, с. 12].

Перш за все, вчителю важливо створити сприятливу атмосферу на уроці, де кожен учень відчуває себе комфортно для висловлення своїх думок та переконань. Вчителю слід заохочувати учнів до активної участі у дискусіях, відкритих обговореннях та ігрових ситуаціях, де вони можуть вільно виражати свої почуття та емоції, пов'язані з прочитаним матеріалом.

Для досягнення цієї мети використовуються різноманітні методи навчання. Наприклад, групові обговорення, дебати, рольові ігри та інтерактивні вправи дозволяють учням активно взаємодіяти один з одним, ділитися думками та знаходити спільні рішення.

Формування учня-читача, який здатний до інтерсуб'єктивної взаємодії, також передбачає розвиток критичного мислення. Учні повинні навчитися аналізувати тексти, виявляти ключові ідеї, аргументувати свої думки та реагувати на аргументи інших учасників обговорення.

Інтерсуб’єктивне навчання української літератури – це процес взаємодії між учителем і учнем, спрямований на розвиток мислення та взаєморозуміння на основі поваги до унікальності кожної особистості. У цьому процесі художні твори виконують різні функції: вони є не лише об'єктом вивчення, а й інструментом та платформою для спільної емоційно-ціннісної комунікації. Результатом такого взаємодіалогу є формування знань, навичок, цінностей учня-читача та його досвід рефлексії.

Інтерсуб’єктивне навчання української літератури ґрунтується на фундаментальних принципах філософії пізнання, психології розвитку віку, комунікації та сприйняття мистецтва. Воно враховує основні принципи особистісно орієнтованого навчання, спрямованого на розвиток компетентностей учня.

Інтерсуб’єктивна взаємодія – це не лише спілкування між учнями та вчителем, а й здатність кожного учасника уроку адекватно сприймати, розуміти та реагувати на думки, почуття та досвід інших. Це важлива складова розвитку емоційного і соціального інтелекту, сприяє формуванню толерантності, вмінню працювати в команді та критичному мисленню.

Одним із ключових аспектів формування інтерсуб’єктивної взаємодії є створення сприятливого навчального середовища. Вчителі повинні створити атмосферу відкритості та поваги до думок кожного учасника класу. Це можна досягти шляхом заохочення учнів активно висловлювати свої думки, а також виявляти інтерес до думок інших.

Групові обговорення є ефективним методом стимулювання інтерсуб’єктивної взаємодії. Розділивши клас на невеликі групи, вчителі можуть поставити перед ними завдання на основі прочитаного матеріалу або літературного твору. Групи обговорюють питання, обмінюються думками та

спільно приходять до висновків, що сприяє взаєморозумінню та розвитку аналітичних навичок.

Дебати також є ефективним засобом залучення учнів до активної взаємодії. Вони стимулюють учнів формулювати свої думки чітко та аргументовано, а також вміти реагувати на аргументи супротивників. Під час дебатів учні навчаються слухати думки інших та розвивають навички виявлення спільних точок зору.

Рольові ігри, драматизація та творчі завдання допомагають учням відчути себе частиною літературного твору, що робить процес навчання більш захоплюючим та динамічним. Ці методи сприяють розвитку емпатії та сприйняття інших точок зору, що є важливими компонентами інтерсуб’єктивної взаємодії.

Загалом, формування учня-читача, здатного до інтерсуб’єктивної взаємодії на уроках української літератури, вимагає поєднання різноманітних методів та активного включення учнів у процес навчання. Це допомагає створити не лише ефективну систему навчання, але й розвивати навички, необхідні для успішної комунікації та взаєморозуміння в сучасному суспільстві.

Усе вищезазначене свідчить про те, що формування учня-читача, здатного до інтерсуб'єктивної взаємодії, є складним, але надзвичайно важливим завданням на сучасних уроках української літератури. Цей процес сприяє розвитку не лише мовних навичок, а й соціальних та комунікативних вмінь учнів, що є важливою складовою їхнього успішного розвитку як особистостей у сучасному світі.

Формування учня-читача, здатного до інтерсуб’єктивної взаємодії, є складним, але дуже важливим завданням на уроках української літератури. Застосування різноманітних методів та підходів, спрямованих на активізацію комунікативних навичок учнів, дозволяє створити сприятливу атмосферу для розвитку та самовираження кожної особистості.

Отже, під час вивчення української літератури стоїть перед нами важливе

завдання формування учня-читача як активного суб'єкта читання, особистості, яка розвивається як читач і як особистість, здатна до співпраці, діалогу, та постійного самовдосконалення. Це складне завдання, оскільки читацькі інтереси дитини формуються під впливом багатьох чинників, таких як родина, соціальне середовище, освітні установи та інше.

Тому вчителям-філологам потрібно будувати уроки на основі діалогічних методів, інтерсуб'єктивного навчання та співробітництва, щоб зацікавити учнів емоційно-ціннісною взаємодією з автором-оповідачем та героями твору. Важливо сприяти конструктивному діалогу між учнями, підтримувати критичне мислення, стимулювати оригінальне розв'язання проблем у процесі спілкування та підтримувати їх у саморозкритті та самоутвердженні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вітренко А. О. Теорія і технологія формування інтерпретаційної компетенції старшокласників у процесі вивчення світової драматургії : [монографія]. Луганськ : Шико, 2007. 326 с.

2. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. (Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р). URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258 (дата звернення: 20.03.2024).

3. Уліщенко В. Методика інтерсуб’єктного навчання української літератури в загальноосвітній основній школі: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Київ: б. в., 2012. 41 с. URL: http://liber.onu.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/IdNotice:465054/Source:default (дата звернення: 1.04.2024).

4. Басоля А. Читацька компетентність: що формуємо, що і як перевіряємо й оцінюємо. Дивослово. 2017. № 9. С. 8–15.

5. Шуляр В. Урок літератури в умовах 12-річної школи: 5–9 класи: практико-орієнтована монографія. Миколаїв: Іліон, 2006. 284 с.

УДК 37.011:5+37.011:62

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІЛОСОФІЇ STEM-ОСВІТИ

Шак Олена Євгеніївна,
вчитель-методист, вчитель фізики та астрономії
Чернігівська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 3
м. Чернігів, Україна

Анотація: У статті репрезентоване авторське бачення теоретико-методологічної основи інноваційної педагогічної концепції STEM-освіти. Визначено й конкретизовано її засадничі положення, що охоплюють епістемологічний, аксіологічний та соціально-філософський аспекти, а також дидактичні принципи холістичного і контекстного навчання, розроблені Дж. Дьюї та Л. Виготським. Сформульовано сутність перспективних ліній теоретичних і практичних пошуків у сфері організації та впровадження STEM-освіти в сучасний навчальний процес.

Ключові слова: епістемологія, аксіологія, соціальна філософія, холістична освіта, контекстне навчання, STEM-освіта.

Актуальність дослідження. Швидкі темпи глобального суспільно-економічного розвитку, а також зростаючий попит на кваліфікованих фахівців у високотехнологічних галузях, які можуть здійснювати науково-дослідницьку та інженерну роботу, призвели до активізації формування та розвитку освітнього напряму STEM (Science (природничі науки)-Technology (технології)-Engineering (інжиніринг, проєктування, дизайн)-Mathematics (математика)). Проте для оцінки ефективності цієї педагогічної інновації XXI століття необхідно розглянути її теоретичні та методологічні основи, визначити ключові принципи, на яких ґрунтується філософія STEM-освіти. Це є важливим, оскільки реалізація цих принципів у формуванні методичних підходів, що наразі вже використовуються в освітніх програмах в Україні та за кордоном, розглядається нами як свого роду системоутворюючий чинник, вплив

якого здатен вагомо змінити класичну освітню парадигму в цілому.

На сьогодні тематика STEM-освіти стала предметом численних наукових публікацій, обговорень та дискусій на теренах не лише педагогіки, але й у галузях психології, екології, технологій, філософії освіти тощо. Зокрема, питання науково-теоретичного аналізу і практичного впровадження методик, що відносяться фахівцями до даної освітньої концепції, висвітлено у працях українських дослідників П. Атаманчука, Ж. Білик, Г. Войлової, С. Довгого, Ю. Завалевського, Н. Іваник, О. Коваленко, Л. Колток, С. Мєняйлова, Г. Онопченко, Н. Поліхун, К. Постової, О. Сапрунової, І. Сліпухіної, О. Стрижака, І. Чернецького тощо, а також зарубіжних (Дж. Браун, М. Гарісон, Л. Діркінг, , А. Кезар, Н. Морел, Дж. Ноулз, E. J. Hom, S. Riley, J. Tarnoff, D. Vilorio, H. Wynne та багатьох інших). Попри це, теоретико-методологічна основа STEM- концепції, а отже, й системне уявлення про базисні принципи інтеграції сучасних наукових знань про світ, його феномени і процеси в навчальні програми формальної і неформальної освіти, ще й досі залишається недостатньо повним [1-4].

Мета нашого дослідження полягає у з’ясуванні теоретико-методологічних підвалин формування концепції STEM-освіти.

У цілому завдання визначення теоретико-методологічних засад тієї чи іншої концепції має на меті дати відповіді на такі ключові питання: якими є цілі та завдання освітньої концепції? як сформульовано методичну настанову для вчителів та освітніх практиків, тобто якими є основні принципи, методи та підходи, які слід застосовувати під час реалізації освітньої концепції? чи забезпечується консистентність (стійкість, однорідність, внутрішня логічна узгодженість) і системність у плануванні та впровадженні освітньої концепції? чи має вона достатнє наукове обґрунтування? Розглянемо теоретико-методологічну основу концепції STEM-освіти у світлі поставлених питань.

Дану концепцію можна пов’язати з різними напрямами філософії, серед яких визначальними, на наш погляд, є *епістемологія* (теорія пізнання), *аксіологія* (вчення про цінності) та *соціальна філософія*.

Епістемологічний аспект на рівні загального розуміння розкривається положеннями про походження знання, по-перше, з досвіду та спостереження, по-друге, з розуму та логіки і, по-третє, шляхом активної взаємодії суб'єкта пізнання з оточуючим світом. У свою чергу, досвід і спостереження належать до емпіричного (наукового, експериментального) способу пізнання світу; розумове освоєння дійсності, яке спирається перш за все на закони логічного мислення, являє собою реалізацію раціонального методу; набуття та засвоєння знань на основі активного, творчого перетворення природно-предметного середовища можна охарактеризувати як прогресивізм (прагнення до удосконалення на основі індивідуальних та суспільних потреб) та конструктивізм (побудова знань та розуміння світу на основі власного досвіду, взаємодії з навколишнім середовищем та соціокультурним контекстом). Стосовно STEM-освіти епістемологічний аспект розкриває себе через: 1) стимулювання учнів до практичних дослідів, експериментів та досліджень, розвитку навичок критичного мислення на основі фактичних даних; 2) формування й розвиток логічного мислення, математичної грамотності та аналітичних навичок; 3) залучення учнів до проєктної діяльності, самостійних досліджень, колективної роботи та проблемного навчання.

Аксіологічний аспект STEM-освіти можна охарактеризувати перш за все як повагу до різноманіття та інклюзивність, що на практиці постає як визнання шанобливого ставлення до відмінностей у думках, позиціях, культурі та здібностях людей, а також створення інклюзивного середовища, в якому вітається участь усіх учнів у навчанні і враховується різноманіття їхніх потреб.

Соціально-філософський аспект STEM-освіти розкривається через поняття суспільного блага – врахування суспільних цінностей та цілей у процесі освіти і реалізується через підтримку навичок співпраці, комунікації та вирішення проблем, які можуть актуалізуватися задля розв'язання глобальних викликів й удосконалення суспільного життя.

Вищезазначені філософські принципи можуть слугувати, на нашу думку, основою для розробки курсів, програм та методів навчання у сфері

STEM-освіти, сприяючи формуванню глибокого розуміння предмету, розвитку критичного мислення та використанню отриманих знань у реальних життєвих та професійних ситуаціях. Разом з тим їх необхідно доповнити ще двома складовими, засадничі положення яких, на нашу думку, природним чином вписуються у філософію STEM-освіти, збагачуючи її гуманістичним змістом. Йдеться про принципи холістичного і контекстного навчання.

Холістичне навчання – це такий підхід до освіти, який орієнтується на розвиток особистості в її цілісності, враховуючи фізичні, емоційні, інтелектуальні, духовні та соціальні аспекти. Даний підхід визнає важливість зв'язку між усіма аспектами людського життя і прагне забезпечити гармонійний розвиток кожного індивіда. Маючи стародавнє коріння, концепція холістичної освіти отримала сучасний розвиток у XX ст. і стала особливо популярною у контексті критики традиційних підходів до освіти, що зосереджуються здебільшого на розумовому розвитку та засвоєнні інформації. Одним з фундаторів концепції холістичної освіти був американський філософ і педагог Джон Дьюї, який висунув ідею про необхідність цілісної та інтегрованої освіти, яка враховує усі потреби особистості [5, 6]. У подальші десятиліття ця ідея була розвинена Рудольфом Штайнером, Марією Монтессорі, Альфредом Нортом Вайтхедом та іншими.

Системоутворюючими принципами холістичної освіти, на думку Дж. Дьюї, мають бути:

а) активне навчання, що означає активну взаємодію учня з навчальним матеріалом і його активну роль у процесі навчання. Науковець зазначав, що навчання повинно бути пов'язане з реальними життєвими ситуаціями і практичним застосуванням знань;

б) інтегрований підхід – інтеграція різних аспектів освіти, включно з інтелектуальним, емоційним, соціальним та фізичним розвитком з метою забезпечення гармонійного розвитку особистості;

в) дослідно-орієнтований підхід – Дж. Дьюї визнавав, що знання краще засвоюються і запам'ятовуються, коли їх набувають шляхом безпосереднього

досвіду та практичної діяльності. Відтак він підтримував проведення навчальних занять на основі практичних дослідів та реальних ситуацій;

г) соціальний контекст навчання – філософ приділяв значну увагу соціальній взаємодії та колективній діяльності у процесі навчання. Він вважав, що навчання має відбуватися у контексті соціальних взаємин і співпраці між учнями;

ґ) повага до індивідуальності – Дж. Дьюї підкреслював важливість поваги до індивідуальних потреб та інтересів кожного учня, а також до відмінностей у їхніх здібностях та темпах навчання.

Ці принципи, сформульовані американським дослідником, сприяли розвитку холістичного підходу до освіти, який визнає важливість цілісного розвитку особистості і взаємозв'язок різноманітних аспектів освіти.

На сьогодні холістична освіта продовжує розвиватися і приваблює усе більше уваги у галузі педагогічних досліджень та практики, особливо із врахуванням зростаючого визнання важливості інтегрованого підходу до розвитку людини в умовах сучасного світу.

У контексті ж STEM-освіти принципи холістичного навчання розкривають свою значущість насамперед в реалізації ідеї про інтеграцію знання про світ, про себе як суб'єкта пізнання, взаємозв'язки і взаємовпливи усіх елементів природно-предметної системи.

Контекстне навчання – це підхід до навчання, який прагне забезпечити максимальну реальність освітнього середовища, в якому учні можуть вивчати і застосовувати знання та навички у контексті, близькому до їхнього повсякденного життя або реальних професійних ситуацій. Основною ідеєю контекстного навчання є врахування того, що знання і навички краще засвоюються і запам'ятовуються, коли вони застосовуються у ситуаціях, що мають для учнів практичну цінність.

Ми погоджуємося із думкою української дослідниці Т. Герлянд, що «головне завдання (*контекстного навчання* – прим. авт.) полягає в оптимізації викладання і навчання з опорою не тільки на процеси сприйняття або пам'яті

тих, хто навчається, а передусім на творче або креативне, продуктивне їх мислення, поведінку, спілкування» [7, с. 33]. Виходячи з цього положення, можна виокремити певні філософські засади, що визначають сутність та методологію контекстного навчання.

Серед них слід зазначити *конструктивізм*, згідно з яким учні будують свої знання шляхом активного сприйняття, інтерпретації та взаємодії з новою інформацією на основі свого власного досвіду та розуміння. Відтак у контекстному навчанні важливо створювати навчальні ситуації, які сприяють конструктивному процесу засвоєння знань та розвитку розуміння.

Не менш важливим є також *соціокультурний підхід*, згідно з яким важливості набуває соціальний та культурний контекст, у якому відбувається освітній процес, на чому наголошували, зокрема, і Дж. Дьюї, і видатний вітчизняний психолог Л. Виготський.

Нарешті, вважаємо за потрібне наголосити й на такому філософському принципі контекстного навчання, як *значущість і природність*: у концептуальному вимірі STEM-освіти необхідно створювати такі навчальні ситуації, які мають значення для учнів та є природними для їхнього оточення та досвіду, які пов’язані з реальними життєвими ситуаціями та проблемами, актуальними для тих, хто навчається.

Крім того, контекстне навчання має здійснюватися на підставі таких дидактичних методів, як: 1) пояснювально-ілюстративний; 2) репродуктивний; 3) метод проблемного навчання; 4) евристичний, або частково-пошуковий; 5) дослідницький. Саме вони тією чи іншою мірою здатні забезпечити різний ступінь активності і самостійності учнів.

У цілому ж можна стверджувати, що сучасні підходи до контекстного навчання здебільшого базуються на концепціях активного і практичного, колективного і проєктного, ситуативного і проблемного навчання, що дозволяє створювати більш ефективні та стимулюючі середовища для всебічного розвитку тих, хто навчається.

Таким чином, описана нами сукупність теоретико-методологічних принципів організації та впровадження STEM-освіти у практику загальноосвітніх навчальних закладів різного рівня може розглядатися як фундаментальна основа для трансформації сучасної системи освіти, спрямована на підготовку кваліфікованих фахівців з високим рівнем науково-технічної компетентності та готовності до викликів сучасного світу.

Водночас перспективність подальших досліджень у галузі STEM-освіти можна окреслити кількома ключовими напрямками, серед яких, на нашу думку, має бути визначення найбільш ефективних методів і стратегій навчання STEM-предметам, інтеграція останніх з іншими областями (мистецтво, гуманітарні та соціальні науки тощо), розвиток STEM-готовності учнів (наприклад, шляхом створення менторських програм, позашкільних активностей тощо), а також відповідна підготовка вчителів зі STEM-предметів, яка б забезпечувала їх технологічну компетентність і професійний розвиток.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. STEM-освіта: теорія і практика : анотований каталог / укл.: С. М. Грицай, С. В. Кода. Суми: НВВ КЗ СОІППО, 2021. 52 с.
2. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: метод. Рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. Київ: Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2019. 80 с.
3. Світ інноваційних можливостей: актуальні питання розвитку STEM-освіти : кол. монографія / за заг. ред. О. Є. Стрижака, Ю. І, Завалевського. Київ, 2023. 254 с.
4. STEM-освіта: теорія та практика : зб. наук.-метод. матеріалів / уклад.: О. В, Лозова, І. П. Василашко, О. В. Коршунова. Київ: ВД «Освіта», 2023. 254 с.
5. Д’юї Дж. Досвід та освіта. Львів: Кальварія, 2003. 84 с.
6. Дьюї Дж. Демократія та освіта. Львів: Літопис, 2003. 294 с.

7. Герлянд Т. М. Технологія контекстного навчання у професійному розвитку особистості майбутнього фахівця. *Теоретичні та методичні засади особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя :* матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Вінниця, 26-27 листопада 2014 р.). Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2014. С. 32–35.

УДК 378.147:811

ОСОБЛИВОСТІ І ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ»

Шестопалова Ірина Олександрівна,
к.пед.н., доцент кафедри
іноземних мов та перекладу,
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

У статті розглядається проблема викладання англійської мови здобувачам вищої освіти спеціальності «Міжнародні відносини» у зв'язку з її важливістю у їх професійній діяльності. Акцент робиться на оволодінні усним спілкуванням, що є основою вирішення різноманітних дипломатичних проблем, формувані іншомовної компетенції у професійних сферах комунікації. Зазначається комунікативна спрямованість навчального процесу у поєднанні з когнітивним підходом, необхідність чого пояснюється особливостями різних етапів засвоєння матеріалу. У статті розглядаються проблеми, з якими стикається викладач і робиться спроба знайти їх вирішення за допомогою поєднання комунікативно- когнітивного підходу і технології «перевернутого навчання».

Ключові слова: когнітивно-комунікативний підхід, технологія перевернутого навчання, комунікативна спрямованість навчального процесу, комунікативна компетентність

Сучасний стан англійської мови як міжнародної мови та особливості її використання у світі доводять, що комунікаційна та англомовна підготовка сучасних фахівців усіх спеціальностей має величезне значення. Це не менш стосується здобувачів вищої освіти спеціальності «Міжнародні відносини», для яких необхідним є оволодіння англомовними комунікативними навичками та техніками, характерними для політичного сектору, роботи різних міжнародних організацій та політичних органів на всіх рівнях.

Завдяки актуальності проблеми підготовки студентів до професійного англомовного спілкування, багато досліджень було присвячено цьому питанню, у яких науковці розглядали його з різних аспектів. Це і загальні проблеми іншомовної підготовки студентів у вищих навчальних закладах розглядали (І. Бім, І. Лернер, В. Плахотник); і питання комунікативного підходу у навчанні іноземних мов (Г. Віддоусон, Н. Хомський, О. Кузнєцова, та інші). Сучасні технології викладання іноземних мов та використання інтерактивних методів навчання розглядались у працях дослідників С. Ніколаєвої та О. Пометун. Є також дослідження, присвячені питанню когнітивно-комунікативного підходу (І. Бім, Т. Самосенкова, А. Щепілова, A. Chamot, A. Johns, W. M. Rivers та інші). Сучасна технологія «перевернутого навчання також активно вивчалась у роботах С. Бейкера, Дж. Бергмана, Д. Беррета, М. Гормана, Г. Гріна, Т. Дрісколла, Г. Маршала, А. Самса та інших.

Немає сумнівів в тому, що навчання студентів-міжнародників англійської мови має чітко виражену комунікативну спрямованість, що має на меті оволодіння саме навичками практичного застосування мови у різноманітних ситуаціях професійного спілкування, для фахівців з міжнародних відносин дуже важливими є уміння усного та письмового спілкування, уміння і навичками переконання, залучення студента до мовного процесу *на практиці.* Тому застосування у навчальному процесі комунікативних, інтерактивних методів – таких як дискусії, ділові ігри, метод проектів, портфоліо, кейс-методи - є безперечним і переважними [1].

Водночас, зазначені методи навчання є ефективними тоді, коли відбулось засвоєння певного лексичного, граматичного, теоретичного матеріалу, після етапу виконання вправ, аналітичного читання тощо. Сучасні науковці вже висловлюють думку про недосконалість застосування лише комунікативної методики, оскільки надання переваги лише усним комунікативним завданням зменшує якість засвоєння граматичних правил, закономірностей і логіки їх застосування, призводить до збільшення кількості граматичних помилок, плутанини у застосуванні мови на практиці і може залишити учнів із

серйозними прогалинами у знаннях теоретичних аспектів мови; це також обмежує можливості роботи з лексикою, розширення словникового запасу. Застосування лише комунікативних вправ є особливо складним для певної групи учнів (інтровертів, візуалів), які за своїми природніми індивідуальними особливостями надають перевагу аналітичним методам засвоєння та зоровим засобам сприйняття матеріалу і часто призводить до виникнення проблем з формальними питаннями і залишити у студентів прогалини у знаннях і труднощам її застосування на практиці .

Тому дослідники вказують на необхідність підготовчого етапу, який передує комунікативним вправам і на якому відбувається формування мовної компетенції студентів, засвоєння базового лексико-граматичного матеріалу, теоретичних питань функціонування мови. Саме на цьому етапі доцільним є використання *когнітивного підходу, аналітичних методів* навчання мови [2].

Це дозволить набагато більш ефективно застосовувати далі, на наступному етапі, саме *комунікативні методи* навчання, вправи, спрямовані ні практичне формування професійної іншомовної компетенції, навичок практичної іншомовної комунікації, опрацювання професійної інформації з електронних іноземних джерел, застосування ділових ігор та інших методів, наближених до реальних ситуацій [2; 3].

Отже, у сучасній методиці навчанні студентів іноземних мов існує думка про необхідність *поєднання цих взаємопов'язаних підходів* як етапи формування загальної іншомовної професійної компетентності фахівця, що дає можливість оволодіння як *знанням* іноземної мови, так і *навичками їх практичного застосування* у професійній діяльності Тобто, у навчальному процесі з іноземних мов доцільно використовувати на відповідних етапах як *комунікативний*, так і *когнітивний* підхід. Як зазначають дослідники, саме когнітивно-комунікативний підхід до навчання іноземних мов дає змогу найповніше реалізувати освітньо-виховний потенціал даної дисципліни [2; 3].

Наступне питання, яке виникає у викладача – це проблема *аудиторного часу,* питання, як впоратись із застосуванням обох методів і виконанням такої

різноманітності вправ, бо як показує практика, аудиторних годин, як правило, на це не завжди вистачає, бо стикаємось з такими проблемами, як нестача кількості аудиторних занять, відведених на іноземну мову, збільшення чисельності здобувачів в академічних групах, що ускладнює досягнення запланованих програмних результатів навчання і формування необхідних загальних та професійних компетентності.

Тут пропонується застосування технології *«перевернутого навчання»,* яка допомагає кардинально реорганізувати навчальний процес таким чином, щоб перерозподілити навчальний матеріал і переставити етапи домашньої і класної роботи - вивчення нового матеріалу, теорія і аналітичні вправи залишаються на домашнє завдання як підготовка до наступного заняття, а аудиторна робота присвячується саме практичному застосуванню вивченого матеріалу. Тобто, така система дозволяє вивільнити час *саме для усної комунікативної, суто практичної роботи* на аудиторних заняттях [4; 5; 6].

Таким чином, застосування технології перевернутого навчання дає змогу ефективно *поєднати* комунікативний підхід - застосування активних та інтерактивних методів навчання з когнітивними - класичними аналітичними методами, залишивши засвоєння теоретичного матеріалу на самостійну домашню роботу, а аудиторні заняття присвятивши його практичному застосуванню, реальному спілкуванню, відпрацюванню необхідних майбутнім фахівцям умінь і навичок володіння іноземною мовою у наближених до професійних ситуаціях, має безперечно позитивний вплив на ефективність та активізацію процесу навчання іноземних мов, зокрема, студентів спеціальності «Міжнародні відносини».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Струтинська Л., Станкевич І. Етапи розвитку мовної компетенції та методи викладання іноземних мов студентам міжнародних відносин. *Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини*. 2013. № 32. С. 234-239. URL:https://intrel.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/10/VLNU_Mv_2013_32_32.p

df (дата звернення: 22.07.2023)

2. Годованець Н. Когнітивно-комунікативний підхід при навчанні іноземної мови. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота.* 2016. Вип. 1. С. 94-96. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2016_1_22 (дата звернення: 20.07.2023)

3. Канюк О. Когнітивно-комунікативний підхід у методиці викладання іноземної мови. *Сучасні дослідження з іноземної філології. Збірник наукових праць.* Ужгород. 2019. № 17. С.231-239. URL: http://philol-zbirnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/philol/article/view/120 (дата звернення: 20.07.2023)

4. Яблоков С. «Перевернуте» навчання англійської мови за професійним спрямуванням. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2021. № 6 (110). С. 237-254. URL: https://pedscience.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/04/26.pdf (дата звернення: 18.07.2023)

5. Bergmann J. Solving the Homework Problem by Flipping the Learning. ASCD, 2017. 100 p.

6. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. Washington DC: International Society for Technology in Education, 2012. 112 p.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 740

ПРОБЛЕМА ВПЛИВУ ФЕНОМЕНУ МОРСЬКОГО ПІРАТСТВА НА ПСИХІЧНИЙ СТАН МОРЯКІВ

Котляр Людмила Іванівна
к.психол.н., доцент, доцент кафедри практична психологія
Навчально- науковий морський гуманітарний інститут Одеський національний морський університет
Бондаревич Світлана Майславівна
к.психол.н., доцент, доцент кафедри практична психологія
Навчально- науковий морський гуманітарний інститут Одеський національний морський університет
Дащенко Олексій Ігорович,
Антонова Карина Юріївна
Студенти
Навчально-науковий морський гуманітарний інститут Одеський національний морський університет

Анотація: Проблема впливу сучасного морського піратсва на психічний стан моряків є актуальною та складною і вимагає приділення їй уваги, розробки та вдосконалення системних заходів зі сторони судноплавних компаній, урядів морських країн, міжнародних організацій та професійних асоціацій. В тезах визначенні чинники негативного психічного впливу феномену морського піратсва на моряків та загальний вплив цих чинників на підвищення загрози безпеці на морі.

Ключові слова: піратство, психічний стан, тривога, піратський полон, адаптація, психічна травма, безпека на морі.

Сучасне морське піратство становить загрозу не тільки для світової

економіки та морських торгових шляхів, але й має серйозний вплив на психічне здоров’я моряків, які стикаються з цією небезпекою. Одними з головних причин негативного психологічного впливу морського піратства є стан постійного страху та тривоги, які супроводжують моряків під час перебування в зоні ризику. Через це виникає стрес, що може мати серйозні і довгострокові наслідки для психічного здоров'я моряка, а також викликати в подальшому посттравматичний стрессовий розлад або інші психічні розлади.

Аналіз наукової літератури дозволяє зрозуміти, що морякі, які особисто зіткнулися з морським піратством, можуть відчувати психологічний дискомфорт через почуття відсутності контролю над ситуацією та невизначенності майбутнього. Умови невизначенності, у яких перебувають моряки під час піратського нападу, породжують невпевненість у тому, що може статися далі. Це може ускладнювати здатність до вирішення проблем та адаптації до нових умов, що може призвести до погіршення загального психологічного стану та самопочуття. Треба зауважити, що велике значення має явище психологічної ізоляції, з яким моряки можуть зіткнутись під час перебування у зоні ризику морського піратства. Ситуація відокремленності від родини та близьких, відсутність соціальної підтримки та пов’язаний із цим стрес можуть призвести до посилення психологічних проблем у вигляді почуття непотрібності, самотності та відчуження серед моряків.

Також, негативний психологічний вплив піратства може проявлятися у вигляді зниження якості сну, зниження професійної ефективності, підвищення рівня тривоги, розвитку депресивних станів, розвитку фізичних, емоційних та психологічних травм.

На нашу думку, зважаючи на всі ці фактори, дуже важливо приділяти увагу розробленню та впровадженню комплексних програм психологічної підтримки та створенню систем реабілітації для моряків, які постраждали від морського піратства. Такі програми мають забезпечити моряків доступними та ефективними засобами професійної психологічної допомоги та методами підтримки, які спрямовані на забезпечення реадаптації після травмуючих подій,

знаття стресу, відновлення психічного здоров'я та поліпшення загального самопочуття.

Основна мета піратської діяльності полягає у отриманні максимального прибутку у ході грабіжницьких дій від судноплавних компаній. Окрім розкрадання суднового майна, зазвичай, пірати намагаються захопити заручників, щоб вимагати за них великий грошовий викуп у судноплавної компанії, судновласника чи уряду країн, чиє громадянство мають захоплені моряки. При потраплянні у піратський полон усі описані негативні фактори, які впливають на психічний стан, стають ще сильнішими, тому що умови полону та відношення піратів до моряків можуть становити пряму загрозу життю. Перебуваючи у полоні, моряки стикаються не тільки з невизначенністю та важкими побутовими умовами, а й з жорстоким відношенням до них з боку піратів, які користуючись своїм становищем, застосовують безліч засобів і психологічних прийомів, спрямованих на досягнення повного підпорядкування з боку полонених. Завдяки численним науковим дослідженням, "встановлено, що загальними методами впливу на заручників є наступні: постійні погрози зброєю, сортування заручників, катування заручників, депривація сну та дезорієнтація у часі, мовчазно-агресивна та відверто ворожа поведінка злочинців, демонстрація своєї переваги над заручниками, відсутність їжі та питної води у заручників, обмеження можливості справляти свої природні потреби, дотримуватись правил особистої гігієни, задовольняти деякі звички, а також повна інформаційна ізоляція та дезінформація заручників" [1, с. 51]. В таких умовах полонені можуть перебувати місяцями, або навіть роками доки тим, хто їх утримує не буде надано викуп, або не буде іншого дипломатичного вирішення ситуації.

Однак і після звільнення з полону моряки не одразу повертаються ло нормального життя, відчуваючи на собі негативні наслідки ще тривалий час. Можна констатувати, що "у більшості моряків – жертв піратського полону спостерігається наявність пережитої психічної травми, наслідками якої є прояви депресивних настроїв, агресивної поведінки, напруги, конфліктів,

тривоги та страху” [2, с. 281]. При наданні психологічної допомоги морякам, які пережили піратський полон або напад, можно застосовувати безліч стандартних технік психологічної допомоги, таких як КПТ, EMDR, індивідуальна або групова терапія, враховуючи умови та особливості професії, у яких конкретний спеціаліст працює, для забезпечення оптимальних результатів та відновлення психічного здоров’я.

Незважаючи на те, що негативний вплив на психологічний стан моряків може відбуватися і після звільнення, в самий момент перебування в полоні чи під час піратського нападу на судно – психічні сили організму моряків можуть мобілізуватися, щоб допомогти вижити в цих умовах. У стані стресу можуть активізуватися різні психологічні міханізми та стратегії, яким насамперед можуть сприяти стресостійкості та психологічна підготовка, самоконтроль, підтримка команди, адаптація до нових умов існування. Загрозливі ситуації в яких опиняється людина може бути фактором згуртування з іншими людьми, які опинилися в аналогічних умовах, а також розкриття особистісних якостей особистості, які можуть сприяти адаптації в умовах, що склалися. Завдяки численним науковим дослідженням “встановлено, що найбільш важливим компонентом у збереженні життєстійкості особистості моряка в ситуації піратського полону є його адаптаційний потенціал” [3, с. 198]. Адаптаційний потенціал моряка у ситуації пірастького полону або нападу на судно охоплює його здатність адаптуватися до стресових умов і діяти відповідно до ситуації так, щоб стресогенні фактори не могли сильно впливати на психічний стан. Довгострокова дія стресору загрожує ефективності адаптаційного потенціалу. “У результаті тривалої дії стресора, до якого організм пристосувався, поступово у людини закінчуються запаси адаптаційної енергії, і це веде до перенапруження психіки, що є пусковим механізмом розвитку різноманітних психічних чи соматичних захворювань” [4, с. 219]. У разі піратського нападу на судно, кожен член екіпажу діє відповідно до своєї суднової ролі, де вказані конкретні дії для кожної посади на судні. Відпрацювання навчань на судні різних типів тривог є обов’язковим елементом праці в морі, котрий формує

відточений та злагоджений механізм командної роботи у разі будь-якої загрози судну чи життю членів екіпажу. У свою чергу, стратегії дій для збереження психічного здоров'я і адекватного поводження себе у полоні можуть включати в себе контролювання реакції на стрес, прийняття свого положення і виконання усіх вимог піратів, використання різних копінг-стратегій, здатність до підтримки інших членів команди, своєї самооцінки та віри в успішне виживання.

Таким чином, загальна загроза піратсва є актуальною і має вкрай негативний вплив не тільки на психічне здоров'я окремих моряків, які зіткнулися із загрозою піратського нападу чи полону, а й на світову торгівлю та економіку. Направленість піратських дій може завдавати шкоди самої світової концепції забезпечення безпеки на морі, що може призвести до тяжких наслідків у довгостроковій перспективі. Вирішення актуальних загроз і проблем психологічного впливу морського піраства на моряків і світову торгівлю вимагає рішучіх дій та співпраці зацікавлених сторін, у вигляді урядів, які повинні запроваджувати ефективні заходи досягнення безпеки на морі та міжнародних організацій, які мають здійснювати необхідні заходи захисту і підтримки психічного здоров'я моряків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Погорєлов С.О. Проблеми екстремальної та кризової психології: збірник накових праць. Харків. 2012. 51 с.

2. Подібаш А.Ю. Особливості неусвідомленого компоненту самосприйняття та самооцінки моряків – жертв піратського полону: наукова стаття. Київ. 2013. 281 с.

3. Подібаш А.Ю., Оніщенко Н.В., Тімченко О.В., Христенко В.Є. Психологічні особливості життєвої стійкості моряків – жертв піратського полону: наукова монографія. Харків. 2012. 198 с.

4. Волкова О.О. Особливості діагностики психічного стану моряків: наукова стаття. Одеса. 2018. 219 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ САМОПІЗНАННЯ НА ОСОБИСТІСТЬ ПІДЛІТКА

Кочнєва Є. Є.,
студентка IV курсу спеціальності психологія
Чорноморський Національний Університет ім. Петра Могили,
м. Миколаїв, Україна

Вступ. Багато дослідників цікавить важливість самопізнання для розвитку особистості підлітка. Самопізнання – це своєрідний механізм пізнавальної діяльності людини, в основі якого лежить процес рефлексії. Процес самопізнання вимагає від суб'єкта значних зусиль, невпинної праці над собою, дозволяє відкрити себе, виявити свої позитивні якості, можливості та задатки, які потім шляхом самовиховання людина зможе перетворити в здібності, а талант – у стійку рису характеру. Націленість людини на пізнання своїх фізичних, психічних можливостей, свого місця в соціумі складає сутність самопізнання

Ціль роботи. Метою цього дослідження є аналіз впливу самопізнання на особистість підлітка шляхом теоретичного та емпіричного дослідження.

Матеріали та методи. Для досягнення цієї мети використовуються методи аналізу, узагальнення, абстрагування, порівняння та систематизації науково-педагогічної літератури, а також спостереження, бесіда та анкетування.

У цьому дослідженні використовувалися такі методи, як тест для вивчення реальної структури ціннісних орієнтацій особистості С. С. Бубнова, тест "Ціннісні орієнтації" М. Рокича, опитувальник для визначення самоставлення В. Століна, С. Пантелєєва. Було проаналізовано результати дослідження ціннісних орієнтацій та самоставлення підлітків.

Результати та обговорення. Дослідження показало, що самопізнання допомагає підліткам визначити свої позитивні якості, здібності та нахили. Воно також допомагає знайти шляхи досягнення успіху в різних сферах діяльності, проаналізувати та вдосконалити свою повсякденну діяльність. Самопізнання є

початковим етапом самовиховання і допомагає підлітку сформувати систему цінностей, життєві наміри, мотиви і спонукання.

Це дослідження показало, що самопізнання відіграє важливу роль у розвитку особистості підлітка. Воно допомагає їм розвинути позитивне уявлення про себе, почуття власної гідності та сильне почуття ідентичності. **Висновки.** Самопізнання також допомагає підліткам ставити перед собою цілі, визначати свої сильні і слабкі сторони та приймати обґрунтовані рішення щодо свого майбутнього. Тому дуже важливо, щоб батьки, педагоги та консультанти заохочували підлітків розвивати в собі почуття сталості, здатності до самовизначенності, та сприймання себе як частини великої соціальної групи.

У процесі пошуку методологічної основи для дослідження психологічних механізмів самопізнання у підлітковому віці було з’ясовано, що самопізнання детермінується рефлексивно-логічною системою оцінок особистості щодо себе, ціннісно-орієнтаційною спрямованістю діяльності та безумовно позитивною емоційною наповненістю.

Кількісний та якісний аналіз результатів проведеного емпіричного дослідження дозволяє констатувати особливості прояву когнітивного та емоційного компонентів самопізнання підлітків. Отже, нами зафіксовано достатньо високі показники позитивного самоставлення та емоційної обізнаності. В свою чергу, для оптимізації гармонійної життєдіяльності особистості низький рівень управління власними емоціями за здатністю до емоційної самопідтримки виявлені у респондентів, потребують корекційних, розвивальних та психопрофілактичних впливів для зміцнення самооцінки.

Якщо поглянути на результати емпіричного дослідження, то можна простежити високий рівень самозвинувачення й низький рівень самоприхильності в підлітків, так робота з покращенням механізімів самопізнання центрована на цих характеристиках.

УДК 614. 253

ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ДЕОНТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОБОТИ ЛІКАРЯ З РІЗНИМИ ПСИХОТИПАМИ ПАЦІЄНТІВ

Михайлюк Софія Сергіївна
студентка 1-го курсу, медичний факультет № 2
Давидов Павло Григорович
кандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри мовних та гуманітарних дисциплін
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

Анотація. В роботі розглядаються основні принципи лікарської деонтології у відношенні до різних типів хворих. Досліджуються психологічні аспекти взаємодії лікаря з пацієнтами, враховуючи їхні індивідуальні особливості та потреби. Розуміння психологічних та деонтологічних аспектів допомагає лікарям покращити взаємодію з пацієнтами та забезпечити високий стандарт медичної допомоги.

Ключові слова. Деонтологія, лікар, пацієнт, психотипи пацієнтів.

Актуальність теми. Лікарська деонтологія у відношенні до хворих залишається актуальною в контексті постійного розвитку медичної етики та змін у вимогах до медичної практики. В умовах швидкого технологічного прогресу, зростання обізнаності пацієнтів та змін в соціокультурному середовищі, необхідно враховувати нові виклики і можливості, які впливають на відносини між лікарем та пацієнтом.

Мета роботи. Надати огляд важливих аспектів етичної поведінки лікаря та їх значення для якісної медичної практики.

Виклад основного матеріалу. В сучасному світі, де швидкий розвиток медичних технологій та зростання обізнаності пацієнтів відкривають нові виклики для медичної етики та деонтології. Лікарі зіштовхуються з різноманітністю потреб та особливостей своїх пацієнтів, вимагаючи гнучкості

та розуміння в роботі. Одним із ключових аспектів у цьому контексті є взаємодія з хворими різних типів. Тому розгляд відмінностей у відношенні до хворих та адаптація принципів лікарської деонтології до їхніх потреб стає важливою складовою сучасної медичної практики. В даній статті розглянемо різні типи хворих та їх взаємодію з лікарем в контексті лікарської деонтології, висвітлимо психологічні аспекти цього процесу та надамо практичні поради для лікарів.

- Довіра та Конфіденційність: Це один із найважливіших аспектів лікарської деонтології. Лікар повинен забезпечити конфіденційність усієї інформації, яку отримує від хворого. Здатність пацієнта довіряти своєму лікарю без обурення є критично важливою для ефективного лікування та підтримки.

- Повага та Самовизначення: Лікар повинен поважати право пацієнта на самовизначення щодо свого лікування. Це означає, що пацієнт має право на інформований вибір, включаючи право на відмову від певних процедур чи методів лікування.

- Об’єктивність та Професіоналізм: Лікар має прагнути до об'єктивності та професіоналізму у всіх відносинах з хворим. Це означає, що він має вести себе безпристрасно та дбати про інтереси хворого, незалежно від особистих переконань чи інших факторів.

- Справедливість та Емпатія: Лікар повинен демонструвати емпатію та справедливість у відношенні до хворих. Важливо зрозуміти унікальні потреби та обставини кожного пацієнта, щоб забезпечити їм належне лікування та підтримку.

- Консультативний Характер: Лікар повинен бути готовим надати консультативну допомогу та відповісти на всі питання, які може мати пацієнт щодо свого стану та лікування. Це сприяє зміцненню взаємодії між лікарем та пацієнтом, а також сприяє збереженню відкритого та довірчого відношення.

1. Пацієнт, який є злим, сердитим або вороже налаштованим, може проявляти напруженість, борознисті брови, стиснуті кулаки, схрещені руки та обмежений подих. Причини цього стану можуть бути різноманітними,

включаючи психічні проблеми, такі як особистісний (межовий) розлад, маніакальна або депресивна роздратованість, психотичні розлади, фізичні проблеми, наприклад, гострий або хронічний больовий синдром, а також зовнішні фактори.

Рекомендації до спілкування: Коли лікар помічає ці знаки, важливо спробувати розкрити джерело проблеми для пацієнта і звернути увагу на те, як його емоції стосуються соматичного стану або лікувального процесу. Необхідно уникати вступу в конфлікт, визначати свої межі та зрозуміти, коли конфліктна ситуація може вплинути на вас, щоб змінити свою реакцію. Іноді за роздратованістю може ховатись депресія, тому важливо діагностувати та враховувати це. Звернення до психологічних стратегій, таких як рефлексивні висловлювання, може сприяти покращенню спілкування та підтримки пацієнта в складних ситуаціях.

2. Тривожний пацієнт може бути розгубленим та знервованим, проявляючи фізичні ознаки тривоги, такі як пітливість, тремтіння та промивки. Він може швидко та безконтрольно говорити, або, навпаки, здаватися відчуженим та неуважним до вашого спілкування. Причини тривоги можуть бути різноманітними, включаючи тривожний розлад, реакцію на хворобу чи медичну допомогу, а також зовнішні проблеми у житті пацієнта.

Рекомендації: Під час взаємодії з тривожним пацієнтом, важливо залишатися спокійним та готовим приділити достатньо часу для його потреб. Пояснюйте, що тривога є нормальною реакцією на ситуацію, але необхідно шукати способи з її подолання. Підтримуйте баланс у бесіді, використовуючи закриті питання та підсумовуючи висловлене, а також наполягайте на важливості отримання необхідної інформації. Важливо також зберігати професійну незалежність та уникати надмірного завдання запевнень, пояснюючи обмеженість доступної інформації та необхідність подальших обстежень.

3. Іпохондричний пацієнт часто скаржиться на низку хронічних захворювань з нечіткими або перебільшеними симптомами, супроводжуючи це

тривогою, депресією та розладами особистості. Він може звертатися до багатьох лікарів, маючи історію повторної діагностики та проведення безлічі лабораторних тестів.

Рекомендації: Під час спілкування з іпохондричним пацієнтом важливо висловлювати співчуття та акцентувати увагу на необхідності регулярних планових візитів до лікаря. Наприклад, лікар може відзначити, що симптоми пацієнта становлять серйозну турботу, але одночасно визнати, що попередні тести вже виключили серйозні медичні проблеми. Лікар може запропонувати пацієнту регулярні планові візити, щоб підтримувати спокій і впевненість у стані здоров'я. Це також дозволить уникнути зайвих та дорогих процедур та тестів, якщо вони необґрунтовані.

5. Розсіяний або неуважний пацієнт часто відзначається багатьма «пустими» візитами до лікаря. Він може бути сором'язливим або збентеженим, що заважає задавати справжні питання, або ж, навпаки, задавати багато раціональних питань. Він може бути занепокоєним, дезінформованим або потребувати уточнень.

Рекомендації:

- Пошукайте основні причини частих візитів, спостерігаючи за характером пацієнта. Наприклад: «Я помітив, що ви вже тричі цього тижня були у нас. Чим я можу допомогти?».

- Поясніть, що часті візити не є незвичними та можуть бути спровоковані різними причинами. З’ясуйте, чи є серед них ті, які турбують пацієнта.

- Попросіть пацієнта поділитися своїми думками та почуттями стосовно частого візиту. Спробуйте зрозуміти, що його турбує.

- Спільно з пацієнтом розробіть план регулярних візитів, надаючи необхідну інформацію.

6. Маніпулятивні пацієнти можуть намагатися використовувати свої стани для отримання некоректних вигод або переваг, що може порушувати принципи справедливості та довіри в медичній практиці. У таких випадках лікар повинен залишатися професійним та об'єктивним, не піддаватися

маніпуляціям, але в той же час надавати належну медичну допомогу, враховуючи інтереси пацієнта.

7. Пацієнти з депресією або психічними розладами можуть потребувати особливої уваги та підтримки з боку лікаря. У таких випадках важливо враховувати їхні психологічні потреби та сприяти створенню сприятливого середовища, що сприяє покращенню їхнього психічного стану. Лікар повинен бути особливо чутливим до їхньої емоційної та психічної сфери, надавати підтримку та відповідати на їхні запитання чи турботи, забезпечуючи їхнє психічне благополуччя.

8. Мовчазний або замкнутий пацієнт виявляється через його вразливість та складність у висловленні внутрішніх почуттів. Часто він соромиться відповідати на особисті запитання та мовчить або відповідає односкладно «Так», «ні», «не знаю». Це може бути результатом замкненої у собі особистості або проявом психічного захворювання. Також може бути реакцією на хворобу та отримання медичної допомоги або відображенням не достатньо розвиненої емоційної системи пацієнта. Почніть спілкування з виявлення максимальної поваги та терпіння. Доречно починати спілкування з абстрактних тем, наприклад, питати про захоплення або інтереси. Ставте не прямі питання, що можуть залучити пацієнта до діалогу. Якщо пацієнт відповідає односкладно або мовчить, спробуйте запитати про наявність друзів або близьких людей, які можуть потребувати допомоги або підтримки.

9. Балакучий пацієнт може перестрибувати з однієї теми на іншу та важко стисло відповідати на запитання. Під час спілкування використовуйте більше закритих запитань або запитань, які потребують конкретного вибору, щоб направити розмову у більш структурований шлях. Практикуйте делікатне переривання монологу пацієнта та періодично нагадуйте про необхідність рухатись далі в процесі спілкування.

Висновки: Дотримання лікарської деонтології у відношенні до хворих є важливим чинником для покращення результатів лікування та задоволення пацієнтів. Розуміння та застосування принципів довіри, поваги, емпатії та

консультативної підтримки лікарем сприяє побудові відкритих та довірчих відносин з хворими, що в свою чергу збільшує впевненість пацієнтів у лікувальному процесі та сприяє покращенню їхнього стану здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Medinas-Amorós M, Montaño-Moreno JJ, Centeno-Flores MJ. Stress associated with hospitalization in patients with COPD: the role of social support and health related quality of life. Multidiscip Respir Med. 7(1):51.

2. Dealing with strong emotions OSCE stop.

3. Mukerji G, Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Rating Scales. Communicating with patients and families about unnecessary tests and treatments. The Royal Collage of Physitians and Surgions of Canada.

4. Patton CM. Conflict in Health Care: A Literature Review. The Internet Journal of Healthcare Administration.

УДК 159.96

ВАЖЛИВІСТЬ СЕНСУ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ: В. ФРАНКЛ, Е. ФРОММ

Шиделко Анна Володимирівна
к. соц. н., доцент,
доцент кафедри соціально-поведінкових,
гуманітарних наук та економічної безпеки
Інституту управління, психології та безпеки,
Львівський державний
університет внутрішніх справ
Яремко Марія Русланівна
студентка 3 курсу, спеціальності 053 «Психологія»
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти,
Національний університет «Львівська політехніка»

Анотація. Представлено філософсько-психологічні роздуми про важливість «єдиного сенсу» у житті людини. Описано логотерапію В. Франкла, а також праці Е. Фромма. Виокремлено такі провідні аксіологічні компоненти в житті людині: страждання, волю, любов, віру і, те що їх об'єднує – відповідальність.

Ключові слова: сенс, життя, В. Франкл, Е. Фромм, воля, любов, віра.

Кожна людина є в пошуках власного сенсу. Але що таке, цей «сенс»? Ще з давнини філософи, вчені, науковці та дослідники намагались віднайти цей «єдиний сенс буття людського». Але що ж з цього вийшло? Чи знайшов хтось відповіді на такі запитання, як «чому», «заради чого», «навіщо» тощо? Багато авторів все-таки не змогли знайти конкретної відповіді, але якщо знаходили, то це було або лише їхнє суб'єктивне мислення стосовно свого сенсу життя, або сенсу життя окремої групи людей, або ж це була «розширена думка» – думка без конкретної відповіді, яку кожен сприймає по різному, тобто суб'єктивно. Звернення до такої філософсько-психологічної тематики, на наше переконання, є актуальним і на часі.

Провідною тезою представленої статті не є знаходження «єдиного сенсу»,

який підійде кожному. Головна мета, яку постараємося розкрити – це дослідити та намагатись з'ясувати важливість цього сенсу в житті людини. Усі роздуми представлені у статті будуть описані в рамках різних філософських та психологічних підходів, а особлива увага буде приділена логотерапії В. Франкла та працям Е. Фромма.

Передусім, визначимо поняття «сенс». «Сенс – це суть будь-чого; його зміст». У нашому ж контексті це сенс життя, тобто його суть, те «навіщо?», яке кожен намагається віднайти й пояснити для себе. Екзистенціальна психотерапія опирається на допомогу пацієнтам усвідомити та осмислити власні погляди на життя, цінності, а також, при потребі, змінювати свій життєвий шлях з прийняттям власної відповідальності за свій життєвий вибір. Логотерапія – це напрям екзистенціальної терапії, який спрямований, власне, на пошук сенсу життя, навіть, якщо він полягає в стражданнях людини. Так, саме страждання може бути ключовим сенсом життя деяких людей. Сенс життя ніколи не є заданим, і людина повинна сама віднайти його. Як раз, таки, сенс людського життя полягає в тому, щоб вміти надавати цьому життю сенс.

Якщо ж повернутися до страждань, то у В. Франкла, у його праці «Людина в пошуках справжнього сенсу» наводиться гарний приклад одного з його пацієнтів, який втратив свою дружину, і у нього через це виникла глибока депресія. В. Франкл, замість того, щоб почати підбадьорювати клієнта, поставивши йому запитання: «Що б сталося, якби ви померли першим, а ваша дружина вас пережила?». «О, – відповів він, – для неї це було б жахливо; вона б так страждала!». «Бачите, таке страждання її оминуло, і саме ви позбавили її цього болю – звісно ж, ціною власного» [1, с. 122]. На прикладі цієї ситуації розуміємо, що людина готова навіть страждати, якщо переконається, що в її стражданнях також існує певний сенс. Саме в такі моменти, моменти самопожертви, інколи ці страждання перестають бути для людини стражданнями, адже вони стають сенсом.

В. Франкл своєю філософією вважав, що істинним джерелом сенсу є вбачати сенс в тому, що людина вже має, тобто, цінувати це. В. Франкл – не

лише славиться тим, що він був відомим психотерапевтом та психіатром, але і тим, що у 1942 році він потрапив до концтабору, де, буквально, побував у «пеклі» і вийшов звідти живим. Якщо знову згадати вищенаписане про страждання та їхній сенс, то хочеться також висловити одну з ключових ідей його славнозвісної книги, про яку вже було сказано, що люди, в яких була якась мета, так званий «сенс їхнього виживання» в концтаборі, протрималися довше за тих, в кого цього сенсу не стало. Тобто, знову ж таки, люди у своїх стражданнях також вбачали сенс. Для них цим сенсом могло бути будь-що: зустріч з родиною, з якою їх розділили; хтось хотів закінчити свої справи (дописати книгу, провести дослідження тощо); хтось просто жив думками про омріяну свободу і чекав її.

Про свободу як В. Франкл, так і Е. Фромм, у своїх працях писали [1; 2; 3], що свобода – це є суб'єктивне сприйняття своєї реальності кожної людини. Тобто, людина може бути на так званій «свободі», проте це не означає, що ця людина по справжньому є вільною. Так само і навпаки – людині можуть постійно намагатись «обмежити» цю свободу, проте людина і надалі залишатиметься вільною. Свобода – це те, що у голові людини та тільки вона обирає, чи вільна вона. Як зазначав В. Франкл: «Людина не може уникнути обставин, але людина може обрати своє ставлення до них». Також, людина сама здатна вирішувати, яким надалі буде її існування, тому тут можна додати, що одним з ключових елементів сенсу є воля до чогось [1].

На противагу стражданням, сенс життя людини може бути у пізнанні чогось: добра, краси, культури, або ж іншої людини. З усіх позицій можна виділити таке поняття, як любов. «Любов – це активна цікавість до життя та розвитку того, що ми любимо» [2, с. 54]. Якщо ж бракує зацікавлення, то це означає, що любові, як такої, не існує.

Е. Фромм виділяє кілька видів любові, а саме: братня любов, материнська любов, еротична любов, любов до себе та любов до Бога. Братня любов – любов між рівними; любов до свого ближнього. Цю любов часто можна спостерігати як у деяких релігійних течіях, так і під час різних людських випробувань, як от

для прикладу, війна. Якщо розглянути контекст війни, то тут братерська любов також слугує для багатьох людей сенсом життя, адже багато воїнів готові навіть втратити це життя заради свого народу, свої близьких. Якщо ж повернутися до релігійного питання, а саме християнства, то в Біблії є одна із заповідей: «Люби ближнього свого», і саме тому, віданні християни мають за ціль, яку також можна назвати сенсом їхнього життя, – любити людей, навіть більше, ніж себе. Щодо материнської любові, то за психоаналітичною теорією цю любов вже можна назвати сенсом самим по собі, адже коли у матері народжується дитина, то ця дитина стає сенсом материнського життя [2].

Еротична любов за Е. Фроммом – це абсолютно індивідуальний потяг однієї людини до іншої; а також, вона виступає актом волі, тобто, це низка важливих рішень, під час яких людина обирає чи кохати та бути коханим, чи все-таки, ця людина ще не готова [2]. Проте тут не все так просто, і ця любов має певну кількість суперечностей. Наприклад, за В. Франклом, кохання – це єдиний шлях до того, щоб зрозуміти людську істоту в найглибшій суті її особистості [1, с. 121]. Часто завдяки саме коханню однієї людини можна відкрити та реалізувати потенціал іншої.

Якщо розглядати любов до себе – то це не про егоїзм. Якщо людина не вміє любити себе, то вона не вміє любити інших. Ця любов може стати сенсом життя людини для власного блага.

Любов до Бога проявляється у вірі в нього ж самого, як у справжню істину. Якщо ж розглядати релігійну віру, то тут сенс життя можна навіть «розбити» на три окремих виміри: перший – так звана «святість життя», це - все живе має право на народження; другий вимір – смерть; третій – безсмертя. Якщо в загальному, то релігійне поняття сенсу життя є досить специфічним явищем, адже основним сенсом життя людини є не щось матеріалістичне, а щось вище цього, те, що не доступне розумінню тих, хто не вірить, а саме сенс заради чогось потойбічного, сенс заради воскресіння та воздіяння гріхів на іншому «світі». Знову ж таки, у логотерапії це називається «вищим сенсом» - тим, що перевищує певні інтелектуальні можливості та здібності.

Дуже важко заперечити терапевтичний ефект від віри, якщо людина твердо стоїть на своїх релігійних переконаннях, і в такі моменти це вважається невіддільною частиною її внутрішнього ресурсу. На справді, релігійна віра і страждання є дуже пов'язаними, адже, якщо приділити увагу, наприклад, християнським віруванням, то справжнім сенсом життя християнина є пережиття всіх страждань в цьому світі, які заподіює Сатана, зміцнюючи при цьому свою віру, щоб після смерті обов'язково воскреснути та бути прощеним [4].

Підсумовуючи зазначимо, що відповідно до викладеного матеріалу й аналізу його, констатуємо, що сенс людського життя для кожного є різним. Проте, якщо виокремити всі аспекти згадані вище, а саме: страждання, волю, любов, віру тощо, тоді можна помітити, що їх всіх об'єднує одна велика риса - відповідальність. Людська істота створена так, що вона повинна надавати сенс всьому, навіть власному життю. Лише людина відповідальна за своє життя, та за те, який сенс вона йому надасть. Людина, яка знаходить свій сенс життя - чи то від радості, чи то від горя, – по-справжньому є сильною як психологічно, так і фізично. Така людина є стійкою до будь-яких змін та обставин. І, щаслива у цьому житті незважаючи ні на які випробування, які є на її життєвому шляху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу. Психолог у концтаборі. Харків : КСД, 2023. 160 с.

2. Фромм Е. Мистецтво любові. Харків : КСД, 2022. 148 с.

3. Фромм Е. Втеча від свободи. 2-ге вид. Харків : КСД, 2022. 302 с.

4. Кучера Т. Релігійне сприйняття сенсу життя. Втрата і знаходження сенсу в бутті людини: можливості психоаналізу, арт-терапії і філософської публіцистики. 2018. С. 49–66. URL: https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/26012/Vtrata%20I%20Znakhodzhennia%20Sensu%20V%20Butti%20Liudyny.pdf?sequence=1#page=49.

ART

УДК 659.133:316.64

ВІЗУАЛЬНІ СКЛАДОВІ СОЦІАЛЬНОГО ПЛАКАТУ

Касьяненко Кароліна Михайлівна,
к. мист., доцент
Краснова Марина Євгеніївна,
бакалавр
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. У дослідженні розглянуто важливу роль соціальних плакатів у привернені уваги громадськості до соціальних проблем. Визначено ключові характеристики плакатів та їх елементів. Проаналізовано вплив візуальних аспектів, таких як кольори, форми та композиція на сприйняття плакату.

Ключові слова: плакат, соціальні плакати, візуальне мистецтво, візуальна комунікація, соціальні проблеми, візуальні елементи.

Візуальні засоби комунікації є важливими у сучасному світі. Їх форми і функції найрізноманітніші. Особливе місце займають соціальні плакати, які стають ключовим інструментом у висвітленні соціальних проблем, заклику до суспільно-корисних дій та формуванні громадської свідомості. Вони не лише ефективно вражають своїми образами, кольорами та текстами, але й використовуються для передачі важливих соціальних повідомлень, які відображають сучасні виклики суспільства. Соціальний плакат, являючись у певній мірі рекламним плакатом, тим не менш не є комерційно заангажованим. Закон України Про рекламу це підкреслює і засвідчує, що соціальна реклама є «інформацію будь-якого виду, розповсюджену в будь-якій формі, яка спрямована на досягнення суспільно корисних цілей, популяризацію

загальнолюдських цінностей і розповсюдження якої не має на меті отримати прибутку» [2].

Соціальні плакати становлять суттєвий аспект історії як культури, так і політики, відображаючи зміну суспільних уявлень протягом різних періодів. Початково вони використовувалися для просування товарів та оголошення подій, однак згодом їхня функція поширилась на висвітлення соціальних питань та політичних ідей, що й призвело до формування окремої групи плакатів.

Протягом вже довгого часу соціальні плакати використовуються для ілюстрації різноманітних соціальних та політичних аспектів у різних культурах та періодах. Вони відіграли ключову роль у рухах за права людини, боротьбі з дискримінацією, поширенні ідей про мирні зміни та інших аспектах суспільного життя. Хоча стиль, техніка та методи впливу соціальних плакатів різнилися в залежності від країни та часових рамок, їхня загальна мета завжди була одна – привернути увагу громадськості до соціальних проблем [5].

Основними характеристиками соціальних плакатів є їхня виразна візуальна сила, простота та прямолінійність. Вони часто відрізняються чіткою графічною композицією, насиченими кольорами та схематичними зображеннями. Текст на соціальних плакатах, як правило, є лаконічним та конкретним, спрямованим на те, щоб негайно привернути увагу та зацікавленість глядача.

Соціальні плакати базуються на основних принципах візуального мистецтва для ефективного спілкування з глядачами. До них відносять правила композиції, використання простору та перспективи, рівновагу кольорів та форм, а також створення різноманітних графічних ефектів. Точно обраний стиль та техніка створюють унікальний візуальний ефект, що привертає увагу та залишає невимовне враження на глядача [4]. Кольори, форми та композиція відіграють ключову роль у сприйнятті соціального плакату. Наприклад, використання яскравих та насичених кольорів може швидко привернути увагу та викликати емоційну реакцію у глядача. Форма та композиція допомагають організувати інформацію та надати їй візуальну логіку. Такі візуальні елементи, як текст,

зображення та графічні символи, можуть бути використані для підсилення основного повідомлення та передачі ідеї плакату.

Для активізації емоційного впливу та ефективної передачі ідеї у соціальному плакаті застосовують контраст, текстурність, оригінальну типографіку та обробку зображень. Вони можуть додати глибини та виразності зображенням, створити атмосферу напруженості чи спокою, а також підкреслити суть основного повідомлення [3].

Ефективність впливу соціальних плакатів на громадську свідомість залежить від різних чинників. По-перше, важливо обрати актуальну тему, яка приверне увагу аудиторії та є важливою для суспільства. Далі, враховують мову плакату, його візуальну привабливість та зрозумілість для глядачів. Крім того, ефективність також залежить від контексту, де і як розміщується плакат, яка аудиторія звертає на нього увагу та які реакції він викликає.

Використання різних підходів до художньо-образної мови плакатів передбачає впровадження широкого спектру візуальних елементів, які здатні викликати різноманітні емоційні та інтелектуальні реакції у глядачів. Плакати, де використовуються шокуючі зображення, нестандартні візуальні образи, метафори або мають місце загальні апеляції до сумління та моральних цінностей здатні вражати глядача глибоко емоційно. Інші можуть базуватися на логіці та фактах, щоб переконати глядачів у важливості певної проблеми. Розуміння цих підходів допомагає визначити, які методи можуть бути найбільш ефективними в конкретних ситуаціях [1].

У підсумку можна зазначити, що соціальні плакати є значущим засобом комунікації, що спрямований на позитивні зміни у суспільстві та створення кращого майбутнього. Плакатне мистецтво соціального спрямування виконує ряд важливих функцій у суспільстві. Воно ефективно привертає увагу до актуальних соціальних проблем, мобілізує громадян до дії, впливає на суспільну свідомість, формує громадську думку та сприяє ефективній комунікації з аудиторією.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адаптивне мистецтво сучасного плакату: соціальна комунікація та реклама / О. В. Колосніченко та ін. Art and Design. 2023. № 2. С. 79–93.

2. Закон Про рекламу: закон України: чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 16 січня 2014 р.: офіц. текст. Київ: Паливода А.В., 2014. 30с.

3. Timmers M., Saunders G. Poster. Thames & Hudson, Limited, 2020. 304 p.

4. The Poster (now published as Journal of Visual Political Communication) (Journal). Communication and Media, Visual Arts. 2010. 2040-3712.

5. Wasielewski A., Näslund A. Critical Digital Art History (Book) : монографія. 2495th ed. Interface and Data Politics in the Post-Digital Era, 2024. 210 p.

УДК 75.047

РОЛЬ ПЛЕНЕРУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДИЗАЙН»

Кривошеєва В. І.
асистент кафедри
образотворчого мистецтва та дизайну
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: Розглянуто роль пленеру у формуванні професійних навичок і компетентностей у студентів спеціальності «Дизайн». Відзначено такі важливі аспекти пленерної практики, як розвиток творчого мислення, соціальна взаємодія студентів, аналітичне дослідження місцевості та культурного контексту, подальше практичне застосування отриманих знань і навичок.

Ключові слова: пленер, пленерна практика, творче мислення, природне середовище.

Пленер як творчий процес є важливим елементом освіти у сфері дизайну. Він надає унікальні можливості для студентів розвинути своє творче бачення, удосконалити технічні навички з живопису на пленерній практиці та розшити спектр професійних компетентностей.

Пленерна практика занурює студентів у реальне середовище, що допомагає їм краще зрозуміти взаємозв’язок, між дизайном штучних речей та навколишнім світом. Студенти отримують можливість вивчати різноманітні за формою об’єкти та їх текстури з перших рук, що сприяє глибокому розумінню дизайнерських принципів. Крім того, відображення барвистого багатства натури, усіх змін кольору за природних умов, за активної ролі світла та повітря за умов обмеженого часу виконання роботи активізує розумові процеси та формує навички цілісного сприйняття об’єкту зображення [1]. Не менш

важливою в роботі на пленері є емоційна складова. У кожному елементі або фрагменті пейзажу має бути історія душі. «Пейзаж повинен бути звуком, що відповідає серцевим почуттям. Це важко виразити словом, це так схоже на музику» [2, с. 55].

Важливими аспектами пленерної практики є розвиток творчого мислення, соціальної взаємодії студентів, аналітичне дослідження місцевості та культурного контексту, подальше практичне застосування отриманих знань і навичок.

Пленерна робота стимулює творче мислення та творчу активність студентів, оскільки вони змушені швидко адаптуватися до нових умов та знаходити нестандартні рішення. Творча активність, як відомо, сприяє творчому самовираженню особистості, яке доповнює опановані знання і вміння багатством внутрішніх переживань, активізує образи підсвідомості і сприяє цілісному розвитку особистості [10, с. 96]. У відкритому природному середовищі студенти можуть експериментувати з формами, кольорами та композиціями, що сприяє розвитку їх художнього смаку та індивідуального стилю. Крім того, напрацьований пленерний матеріал слугує основою творчої переробки та переосмислення біонічних природних й архітектурний форм у символічні образи. Український науковець П. Кретов у дослідженні «Гносеологічний аспект філософського символізму» підкреслює значення еволюції поглядів стосовно пізнавальних можливостей символу та зазначає, що «категорія символу і сфера символічного є формою організації ціннісних орієнтацій людини та її цільових установок, вони детермінують її волевиявлення, особливо в оточуючому світі» [4, с. 121].

Пленер створює умови та змогу до обміну ідей між студентами. Робота на відкритому повітрі сприяє формуванню командного духу та розвиває навички колективної роботи, що є важливим для майбутніх професіоналів дизайну.

Пленерна практика надає можливість досліджувати різні місцевості архітектурні особливості та культурні аспекти, що збагачує світогляд студентів та надихає їх на нові ідеї.

Під час пленеру студенти спроможні безпосередньо застосувати свої навички та знання на практиці, і це дуже значно підвищує ефективність навчання. Вирішення реальних дизайнерських завдань на місці дозволяє студентам краще зрозуміти процес роботи над проєктом від початку до кінця.

Отже, пленер відіграє важливу роль в освітньому процесі студентів дизайну, надаючи їм унікальні можливості для розвитку творчого потенціалу, професійних навичок та культурного розуміння. Це інтегроване навчання у природному середовищі сприяє формуванню висококваліфікованих фахівців, готових до творчих проєктів сучасної індустрії дизайну.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибіна-Ткач М. Вплив пленерного руху на освітній процес мистецьких закладів. *Віснік Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка.* Том №175 (19). 2023. С. 82-87.

2. Семешко Е. Г. Деякі особливості виконання пленерних етюдів як складової художньої освіти // *Проблеми сучасності: мистецтво, культура, педагогіка : зб. наук. праць* / Луган. держ. ін.-т культури і мистецтв; за заг. ред. В. Л. Філіппова. Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2010. Вип. 15. С. 217-221.

3. Рудницька О. П. Педагогіка : загальна та мистецька : [навчальний посібник]. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2005. 360 с.

4. Кретов П.В. Гносеологічний аспект філософського символізму [Текст] : дис... канд. філос. наук: 09.00.02 / Кретов Павло Васильович ; Київський держ. лінгвістичний ун-т. - Київ, 2000. 179 с.

HISTORICAL SCIENCES

УДК: 344.4

AESTHETIC EXPERIENCE AND AESTHETIC OBJECT IN THE WORKS OF MIKHAIL STARITSKY

Saraieva O. V.
PhD of History, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Philosophical
Sciences and History of
Ukraine, Priazov State Technical University
Dnipro, Ukraine

As one contemporary researcher observed, summarizing the history of the concept of aesthetic experience as, on the one hand, the content of subjective evaluation, and on the other, as the content of the actual object of this evaluation, "aesthetics, like any other philosophical discipline, is developing unevenly: Some problems, already emerging, already have a range of options for solving them, while others, despite their weight, are far from even the correct formulation. It is to the second type of problems in aesthetics that everything, in one way or another, is related to aesthetic experience" [1, p. 195-216]. Recognizing to some extent the hyperbolization of this thesis, we tend to maintain its essence – the concept of aesthetic experience really needs a clear definition. This task becomes even more important in the context of the growing pragmatization of the arts and the corresponding reorientation of aesthetics.

The feeling of being born while contemplating (examining, reading, perceiving, etc.) a work of art, has from time to time become the subject of reflection of many philosophers of the world. In assessing one or another material – in the full sense of the word – values in terms of its usefulness and, consequently, the need or "redundancy" the entire human apparatus of perception is involved, in other words,

all available to it a set of orientation tools in the world. That is, when considering the benefits of television, one cannot ignore the threat, such as hypodynamics, etc. And only a great original, reflecting on the benefit (or vice versa) of M. Staritsky's play “Marusia Bohuslavka”, “Bohdan Khmelnytsky”, can, among the possible harmful consequences, point to the inevitable eye strain and diminished vision when reading such a large book or such a long revision of the play.

It is known that M. P. Starytsky was interested in historical themes, to which he repeatedly turned in both prose and drama. The writer was especially attracted by the turbulent events of the mid-seventeenth century. He wrote the tragedy "Bohdan Khmelnytsky" (the censorship of which we have already mentioned) and the historical drama "The Siege of Bush" (1899) about the times of the war of 1648-1654. The historical drama "Last Night" (1899) is devoted to the struggle of the Ukrainian people against the Polish nobility. The historical and domestic drama "Marusya Bohuslavka" (1897) tells about the legendary heroine, famous in the People's Duma of the same name. The mentioned works of M. Starytsky are marked by the search for a new approach to reality, a new stylistic manner, they harmoniously combine art and historicity. S. Tobilevych mentions an important feature of M. Starytsky: he was a great esthete and his soul longed for beauty, even in small things [2, p. 325].

It is important that although M. P. Starytsky’s plays on historical themes belong to dramatic genres, they also contain musical elements, which, in particular, are folk songs. "As for the plays "Bohdan Khmelnytsky" and "Marusya Bohuslavka", they have a lot of ordinary everyday scenes that do not do without the song. This is especially true of "Marusya Bohuslavka", a domestic-historical drama. Some of her scenes are more like an operetta, in which, as you know, singing and dancing are combined with conversational dialogue» [3, p. 55-62].

Summing up the analysis of M. P. Starytsky's dramatic activity, we emphasize that, as I. O. Maryanenko rightly noted, "Of all Ukrainian playwrights, he was the most theatrical, that is, he worked on his dramatic production for stage performance" (Maryanenko, 1951). "He knew well the laws and requirements of the performing

arts, was able to present in human images and in the clashes of their characters important social and everyday phenomena of their time and distant historical past, had a remarkable gift to give any everyday event in the life of the Ukrainian countryside, national color" [4, p. 327-359].

In December 1903, the Ukrainian Opera "Christmas Night", prepared by M. Lysenko and M. Starytsky for the anniversary of Mykola Vitaliyovych, was shown at the Kyiv City Theater, where at that time a Russian opera troupe with a variety of Western European and Russian repertoire worked. This performance became a remarkable phenomenon, an important event in the history of national culture and art, because, according to the researcher of national musical drama Yu. [5, p. 11-80].

It should be emphasized that M. Starytsky did a lot to enrich the repertoire of the Ukrainian theater, to expand its genre range. He himself authored twenty-four plays, both original and based on plots borrowed from other authors. It was M.P. Starytsky who stood at the sources of Ukrainian music and drama directing. “While staging an opera performance, M. Starytsky, a fine connoisseur of music and the specifics of opera, did not mechanically tolerate the artistic traditions of the music and drama scene. The director, faithful to his creative handwriting, in a way combined the life and everyday ethnographic truth with the sublimely generalized opera conventionality and brightly picturesque theatricality”.

The first conclusion from the above, which brings us closer to the problem, is this: in order to evaluate the so-called spiritual values, one does not need the whole complex of his or her sensual potentialities. For example, when listening to a sonata, a person does not need good vision for full perception. Therefore, temporary “shutdown” – in any case – of one of the “channels,” which normally receives information about the outside world, does not affect the quality of “information” which a person receives in the process of perceiving an aesthetic object. Such a shutdown means nothing but a temporary cancellation of the human-forming property and, therefore, the cessation of production and the perception of new needs. This view of the problem of the perception of “spiritual values” makes it possible to shift

perspective from the point of view, which is traditionally the basis for defining art in general and differentiating it for species in particular.

The aesthetic object, taken in such a theoretical perspective, can be regarded as a material tool designed to not “pass” to the sphere in which it is perceived, one of the permanent human abilities of perception of the world. It is clear that this statement is a metaphysical metaphor, but the observation that allowed the scientist to think so seems to us as simple and correct as it is theoretically valuable: the priming of the canvas and the establishment of silence in the hall – so to speak, the pre-emptive acts which block certain channels of perception.

From everyday experience, we know that such a connection can be established – and we establish – in everyday communication when certain gestures accompany certain words. But no one, even probably our interlocutor, cannot guarantee that he is experiencing exactly what he is passionately talking about. Therefore, the connection between a gesture and a feeling is as optional and “unnatural” as the connection between a sound and a meaning. Therefore, the possibility of imitation of nature is very problematic when it comes to imitation of nature itself. And when we, as actors, in particular, are tasked with portraying any emotion, we reproduce the gestures and grimaces which we have observed in life, with no guarantee that these gestures match those feelings.

The gestures and facial expressions do at some point correlate with a certain feeling. But it is when the one who gestures does not feel this feeling, that is, he speaks and gestures at the moments of absence of this feeling in the “soul”: in fact, there is no paradox. The fact that a person who does not love looks “externally” as one who loves passionately is not a paradox, but a very plausible circumstance. Dislike, it turns out, matters only “in the light” of love. It is not hatred, but the lack of love in the relationships of the actors which is made into gestures and facial expressions, which are fixed in the viewer's imagination as accompanying love. The actor practices not the reproduction of gestures which accompanied the words of love, but the reproduction of gestures which accompanied the lack of love. The ability to sense such an absence, in other words, the ability to memorize the words

and gestures of a person who does not love you at the moment when you are overwhelmed by passion – this is such a mise-en-scene which provokes such an explanation – this is the acting talent that has, in another perspective, such annoying "facets" as indifference, selfishness, etc.

Any object of human practice becomes aesthetic when, as a result of special "processing," it indicates that there is *no* need for the existence and perception of another object of practice of its attributive features. Special "processing" is the abolition of one of the sensory paths of the relationship between the observer and the object of contemplation: the arousal of aesthetic pain. The state of aesthetic pain is prepared in advance for the viewer by every aesthetic object. Its overcoming, what we often call aesthetic pleasure, is an aesthetic experience, but in no case does it imply distribution beyond the aesthetic event. Therefore, an aesthetic need is a need of the same kind as the need for soothing physical pain, such a need – a person – in fact, does not have, does not feel.

REFERENCES

1. Kravchuk P. Mykhailo Starytsky-director. 2012. P. 195-216.
2. Tobilevich S. My paths and meetings. Kyiv: State. 1957. 476 p.
3. Shubravska O. Ideological and aesthetic functions of the song in the plays of M. P. Starytsky. [Folk art and ethnography]. 1990. № 6. P. 55-62.
4. Stetsenko L. Dramaturgy of M.P. Starytsky [History of Ukrainian literature: in 8 vols. Vol. 4, m .. 2. / m ..] Board: V.S. Buryak, O.E. Zasenko and m. Kyiv: Nauk. Dumka. 1969. P. 327-359.
5. Stanishevsky Yu. Ukrainian theater of the late XIX - early XX centuries: problems of synthetic nature and the formation of national directing art. 2006. P. 11-80.

АКСІОЛОГІЧНИЙ ВИМІР ТРАНСФОРМАЦІЙ СВІТОГЛЯДНИХ СИСТЕМ ЯПОНЦІВ В ЕПОХУ ТАЙШЬО

Громік Олександр Володимирович,
магістрант
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація. У статті досліджено трансформацію ціннісних систем японців в епоху Тайшьо (1912-1926 рр.), виявлено її фактори. Автор аналізує вплив насамперед соціально-культурних змін на формування нових аспектів японської міської культури та через призму суспільної дискусії, відображеної у пресі означеного періоду, встановлює основні риси досліджуваного феномену.

Ключові слова: світогляд, цінності, японці, Тайшьо, місто, культура.

Процеси розвитку світогляду японців у першій третині XX століття були пов’язані з урбанізацією. Культура Тайшьо була насамперед міською культурою. Люди продовжували припливати до міст з надзвичайною швидкістю. Хоча селяни все ще становили понад п’ятдесят відсотків від загальної чисельності населення, «у сенсі свідомості в епоху Тайшьо різко зросла орієнтація на місто» [3].

Навколо означених процесів у пресі розгорнулася суспільна дискусія, що оприявнила різні аксіологічні позиції тодішніх японців: багато людей критикували зміни, свідчачи, наприклад, про «паралізовану совість» Токіо, [5]. натякаючи, очевидно, на проституцію, гендлярство та інші особливості міського життя, які поширилися настільки, щоб заслужити увагу багатьох соціальних коментаторів [5; 7].

Хоча ці останні стояли на консервативних позиціях, «нам потрібні товариські відносини та моральність» [8], було й багато інших людей, що, як виявляється, готові були пожертвувати «добрим іменем» заради нового способу життя. Громада, схоже, втрачала один із важелів впливу на індивіда, і

традиційним колективістським світоглядним установкам почав загрожувати «імпортований» індивідуалізм.

Серед факторів формування світоглядних позицій тих, хто прагнув нового життя, безумовно, були всі побічні ефекти величезної кількості таких людей. Торговці вугіллям, рибою, рисом, тофу, ресторанчики, виробники сандалій, парасольок, кераміки [1, с. 148] – це лише мала частка всього різноманіття підприємств, які визначали міський ландшафт. Конкуренція призводила до виникнення хижацьких методів заробітку. Агресивне середовище не могло не виробити своєрідних світоглядних настанов: страждала традиційна ціннісна система, що ставила колективне вище за індивідуальне.

Підтверджує цю тезу і гедоністичність культури Тайшьо. Молодь жила задоволеннями [4, с. 35], не думаючи про мораль і обов'язок. Виникла споживацька культура, що також суперечила традиційним уявленням про належний спосіб життя. Покликаючись на приклад англійського темпераменту (коли орієнтація на західні зразки ще була нормою), один автор твердив, що свобода не має відходити від поняття обов'язку [2, с. 329].

Висновки. У результаті опрацювання джерельних відомостей виявлено, що процес модернізації та урбанізації сприяв зміні ціннісних систем у напрямку розквіту індивідуалізму. Місто стало центром нових ідей і способу життя, що прагнув розширення індивідуальної свободи. Разом з тим, традиційний колективізм продовжував існувати, а відповідний світогляд почувався загроженим. Лінія розлому, викликана значущою суперечністю між цінністю особистої свободи та цінністю обов'язку перед громадою, суспільством, державою, стала однією з причин, чому остання пізніше діяльно включилася в процес формування світоглядів японців, де, ясна річ, зробила ставку на колективістські цінності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gordon A. A Modern History of Japan: From Tokugawa Times to the Present. Oxford : Oxford University Press. 2003. 384 p.

2. The Columbia anthology of modern Japanese literature / J. Rimer et al. New York: Columbia University Press, 2011. 898 p.

3. 加藤 秀俊 都市文化の形成 [Електронний ресурс] / 秀俊 加藤 – Режим доступу до ресурсу: http://katodb.la.coocan.jp/doc/text/2635.html.

4. 大野伴睦. 大野伴睦回想録. 東京: 中央公論新社 (Бамбоку Оно. Спогади Бамбоку Оно. Токіо: Чюокорон Шіншя), 2021. 267 с.

5. 裏から観た東京.日本産業経済新聞 (Токіо навиворіт. Японська промислово-економічна газета). 1913. 05–10. С. 1–9.

6. 資料 新平民の研究. // 東京日日新聞. – 1912. – 07-29.

7. 速に遊廓地指定を取消せ : 当局者の責任軽からず=築港遊廓説の如き最も非なり. // 大阪毎日新聞. – 1916. – 04-23.

8. 新平民の研究. // 東京日日新聞. – 1912. – №1.

PHILOLOGICAL SCIENCES

AS A COMPLEX KNOWLEDGE TO PHILOLOGY; AS A COMPLEX OF SCIENCES

Head teacher at GSU
Ahmadova Vusala Ziraddin
Head teacher at GSU
Mammadova Gulnaz Sayad
Head teacher at GSU
Ismayilova Gulnur Nuraddin

Key words: philology, activity, oriented knowledge, development, differentiation, knowledge, processes.

Philology arose as a practical activity and practically oriented knowledge. This knowledge was complex. No wonder that in order to study philology, a person needed to have an encyclopaedic education. This situation persisted until the middle of the 19th century, when philology lost its focus on solving primarily immediate practical problems, when scientific methods took shape in philology, and powerful processes of knowledge differentiation took place. The “pre-scientific” stage of philology is replaced by the scientific stage.

Philology as practically oriented complex knowledge

(V-IV centuries BC - mid-19th century AD)

Until the middle of the 19th century philology retains the status of practically oriented knowledge and activity and is complex in nature. These features are clearly visible at the initial stages of the development of philology.

Philology of the era of antiquity. Ancient eastern (India, China) and western (Greece, Rome) texts began to be studied already in the ancient world (10th century BC - 5th century AD). At different times, problems arose here that determined the

formation of philology as a practical activity. Eastern and Western traditions took shape and developed separately.[1]

Classical philology emerges on the basis of the Western tradition. It was formed in Europe during the Renaissance (XIV-XVI centuries) as a return to the ancient Greek and Roman heritage. This was a reaction to the dominance of church Latin, which became one of the manifestations of the humanistic position:

“man is the center of the universe.” “I placed you at the center of the Universe so that you could see everything that I placed there. I made you myself; like a sculptor, you sculpt your own Self. you can degenerate into an animal, but you are also able to rise by the mere desire of your soul to the image of the divine,” God says to man in the work of the Italian humanist Pico della Mirandola [2].

the term "classical" is associated with lat. classis - rank. The inhabitants of Ancient Rome were divided into categories: those who were included in the first category had the maximum wealth, the maximum rights. This is where the word classic gets its meaning of “first-class”.

Classical philology studies the languages, literature, ancient life, history, philosophy, art, and culture of Ancient Greece and Ancient Rome. Thus, it emerges and develops as a complex of knowledge about the ancient world. Its study required a person to possess a whole range of information about the ancient world: knowledge of ancient Greek and Latin, history, law, politics, military history, culture, everyday life and much more. At the same time, some classical philologists focus their attention primarily on grammar and criticism of the text, others on the history, archeology, culture, and life of Ancient Greece and Rome. The result of the activities of classical philologists is the preparation of ancient texts for publication, their comprehensive commentary, the creation and publication of scientific works on the spiritual and material culture of antiquity.

Biblical philology (ancient Greek biblia, plural from biblion - book). Biblical philology is aimed at studying the Bible. It is believed that the first researcher of the biblical text was Origen (185-253), although commentary on the texts included in it already takes place in the Bible itself. [3]

The Bible includes many texts that are diverse in content and genre: laws and codes, chronicles, travel descriptions, hymns, aphorisms, wedding songs, lyrical songs, and many others. other. The Bible consists of two parts—the Old Testament and the New Testament. The Old Testament was created in the 13th century. BC. to the 2nd century BC. Its texts are written in ancient Hebrew, ancient Greek and Aramaic. The millennium of the existence of the Old Testament constantly required the interpretation of its constituent texts: languages changed, during rewrites, what was initially absent from them was introduced into the texts, the events, names and facts described in the texts left the memory of mankind and were transformed. This is how the actual philological problem arises, associated with reading, understanding and interpreting the biblical text. The situation with the New Testament, which was created as a translation of the Old Testament, was even more complicated: the task of reading, understanding, and interpreting the text is complicated by another one—the task of translation. [4]

The solution to another question became urgent: are these texts the result of Divine revelation or created by people?

These are the most important philological problems that have arisen in connection with the study of biblical texts. The solution to these problems gave rise to two philological disciplines: criticism (from ancient Greek kritikē - the art of disassembling, judging) in the form of biblical criticism and exegesis (from ancient Greek exēgētikos - explaining, interpreting). The main question that biblical criticism posed was the question of the authorship of biblical texts. The search for an answer was based on a comparison of biblical texts. [6]

An important milestone in the development of philology was the work of a number of German scientists from the late eighteenth to mid-nineteenth centuries: F. A. Wolf, A. Böck, F. Schleiermacher, and others. The fact is that Germany, from the middle of the eighteenth century. was looking for a basis for uniting the people. This search was based on the folk spirit, folk creativity, reason, which inevitably led to philology. It was during this period that the main features of modern philology were laid.

The stage of philology, which began at the turn of the 18th–19th centuries, was called “new philology,” and Wolf is considered its founder.

Friedrich August Wolf (1759-1824) was the first student known to cultural humanity who, upon entering university (in Göttingen, Germany), registered himself as Studiosus Philologiäe (philology student), i.e. used the given formula to denote the profession. After graduating from university, he taught at a gymnasium, then was a professor at universities in Halle and Berlin. [7]

As noted in the Brockhaus and Efron encyclopedia, Wolf was raised with great severity by his father, a cantor and organist. At the gymnasium, Wolf studied ancient languages with extraordinary zeal, but at the university he attended lectures carelessly, preferring independent studies. At the end of his studies at the university, he presented an article as a test work in which he outlined his views on Homeric songs; but for some reason Professor Heine reacted very coldly to Wolf’s work. However, this work was soon published. In 1783, Wolf was invited to the department of philosophy at the University of Halle.

In the process of philological studies and teaching, Wolf came to a new understanding of philology as a science of antiquity. It was formulated by him in lectures that he gave with 1785, and then in the essay “Darstellung der Alterhtums-Wissenschaft” (5).

Wolf’s concept of the science of antiquity refers “to the main content of knowledge and news that introduces us to the deeds and destinies, to the political, scientific and domestic state of the Greeks and Romans, to their culture, to their language, art and science, morals, religion, national character and way of thinking, are introduced in such a way that we are able to thoroughly understand their works that have reached us and enjoy them, delving into their content and spirit, resurrecting ancient life before us and comparing it with later and modern” [8].

In this science they are divided into two parts.

The first part consists of the so-called service sciences,

“preparing access to the subjects” of study. This group includes three sciences:

● grammar is the science “about all periods of the life of a language” i.e. in fact

it is linguistics;

● hermeneutics - “the art of insightfully revealing the thoughts of the author from their presentation”;

● philological criticism, studying the time of creation, the authenticity and originality of monuments, their original appearance.

These sciences, as Wolf writes, represent the organ of science proper.

The second part consists of sciences that study different aspects of the life of the peoples of Ancient Greece and Ancient Rome: such are ancient geography, history, mythology, literary history, art history, etc.

So, according to Wolf, philology is a set of sciences and scientific methods for studying the life and culture of any people, as well as a set of historical and philological sciences that study Ancient Greece and Ancient Rome (classical philology in one of its interpretations). [9]

Ideas F.A. Wolf's ideas were developed in the works of his contemporaries. Thus, August Böck (1785-1867) put forward the thesis: “The goal philology... knowledge of the known.” This thesis is explained by the author: “to know... what is known means to understand; understanding is the general function of philology.” Gottfried Hermann (1772–1848) insisted that philology is the criticism and interpretation of text.

Friedrich Schleiermacher (1768–1834) is recognized as the creator of modern hermeneutics as the science of understanding. Unlike exegesis, which interprets only sacred texts, hermeneutics, according to Schleiermacher, studies the understanding of any text. His main thesis: “Understand speech at first as well, and then better, than its author.” Hermeneutics is closely related to rhetoric.

“new philology” acquires the meaning of its existence: at the center of philology is the problem of understanding; This problem can be solved by scientific methods that can be applied in the study of any people (hermeneutics, criticism, etc.). At the same time, the understanding of philology as a historical and philological complex of knowledge about ancient peoples (classical philology in one of its versions) is preserved. During the nineteenth century there was a demarcation

between philology and history.[10]

This is how the transformation of philology as a complex knowledge into philology as a complex of sciences and scientific disciplines began.

Summary

The general philological significance of language at the present stage of development of philological sciences - in connection with the task of studying ancient texts, “the reunification of language and literature” (R. Barth), the specialization of language in different spheres of human activity, the increasing role of the problem of understanding, etc. .

Natural human language: language as a system (F. de Saussure) and as “spiritual energy of the people”, “spirit of the people” (W. von Humboldt). The fruitfulness of a functional understanding of language for modern philology. Language device; word and sentence as the basic units of language as a system. Language in action; the utterance is the basic unit of language in action.

Natural language and other sign systems (paralanguage, artificial languages, myths, folklore, artistic modeling systems, etc.).

Aspects of language learning in philology. Philological sciences and disciplines that study language as an object of philology. Humanitarian semiotics.

REFERENCES

1. Averintsev S.S. A word of praise for philology // Youth. M., 1969. No. 1.
2. Averintsev S.S. Philology // Brief literary encyclopedia. M., 1972. t.7. or: literary encyclopedic dictionary. M., 1987; linguistic encyclopedic dictionary. M., 1990.
3. Alandsky P. Encyclopedia and methodology of philological sciences. Book abstract: A. Boeckh. Encyclopadie und Methodologie der philologischen Wissenschaften. Leipzig, 1877 // University news. Kyiv, 1878. No. 8-9, 11-12.
4. Bakhtin M.M. The problem of speech genres // M.M. Bakhtin. Aesthetics of verbal creativity. M., 1979.
5. Vinokur G.O. Introduction to the study of philological sciences. M., 2000.

Vinokur G.O. Criticism of poetic text // G.O. Distiller. About languageske fiction. M., 1991. Vinokur G.O. Language culture. M., 1925.

6. Wolf F.A. Essay on the science of antiquity. St. Petersburg, 1877.

7. Humboldt V. On the study of languages, or a plan for a systematic encyclopedia of all languages // V. Humboldt Language and Philosophy of Culture. M., 1985.

8. Zelinsky F.F. Philology // Encyclopedic Dictionary. SPb.: Publishing house.

9. Kravtsov n.n. Philology // Dictionary of literary terms. M., 1974.

10. Likhachev D.S. About philology. M., 1989. Likhachev D.S. textual criticism. St. Petersburg, 2001.

УДК 80

LINGUISTIC PRAGMATICS AS A COMPONENT OF TRANSLATION STUDIES

Hubina Oksana,
the University of Leeds,
Leeds, UK

Abstract. The article presents the views of Ukrainian and foreign scientists on the concept of linguistic pragmatics and its connection with related sciences. The connection of linguistic pragmatics with translation science, namely with the theory and practice of translation, is studied. The main task of translation, which is a pragmatic adaptation of the original text, is considered.

Key words: language pragmatics, lexical and grammatical means, interdisciplinary field, translation, target audience.

Linguistic pragmatics is one of the branches of semiotics, a science that investigates methods of information transmission, properties of signs and sign systems. This linguistic direction, devoted to the problems of the pragmatics of language, speech and communication, is currently very popular and can be presented in scientific journals, periodicals, books, textbooks, anthologies, and special dictionaries of linguistic pragmatics terms.

L. Bezugla [2012], L. Ryzhova [2007], Ch. Morris [1947], J. Austin [1962, 1971], J. Searle [1969], P. Grice [1978] and others were engaged in the study of linguopragmatics as an interdisciplinary field of research.

Despite the rather extensive development, techniques and methods of analysis of modern linguistic pragmatics are still being formed. Linguistic pragmatics at the current stage of development is closely related to such branches of language science as sociolinguistics, philosophy of language, psycholinguistics, theory of speech acts, functional syntax, text linguistics, cognitive linguistics, communicative linguistics, etc. [Bezugla, 2012, 28].

Modern linguistic pragmatics solves a wide range of problems based on the means of natural language in communication. The phenomena associated with the influence of pragmatic factors on the means of speech in communication are diverse, multifaceted and raise a wide range of issues: from the selection and specific use of lexical-grammatical means to the most complex stylistic methods of influencing the interlocutor [Bezugla, 2012, 13].

According to the scientist Susov I., the main ideas of pragmatics formed the core, around which the formation of a new linguistic functionalism, as a complex structure, is taking place. It is linguistics that integrated with a communicative and cognitive vector [Susov, 2009, 9].

There are also opinions that linguistic pragmatics as a separate direction is not yet sufficiently systematized. Researchers Panko, T., Kochan, I., Matsyuk, G. note that pragmatics has not yet become an organized science. Mutual agreement among researchers regarding its boundaries, hypotheses and terminology has not yet been reached. It is debated whether pragmatics is a complete, unified science, or whether there are several different scientific disciplines with different methods of studying linguistic reality [Panko, T., Kochan, I., Matsyuk, G. 1994, 195]. The reasons for this are revealed by Susov I., who points out that other researchers define the components of linguistic pragmatics as sociopragmatics, contrastive pragmatics, interlanguage pragmatics, historical pragmatics, etc. That is, everything that does not include semantics and does not cover syntax and is attributed to pragmatics. The scientist notes that at each stage of the development of the science of language, revision of its branches, approaches, categories, units, methods, etc. is necessary. This applies primarily to new directions of research, especially linguistic pragmatics.

Linguistic pragmatics is related to the theory and practice of translation.

Ch. Moppic also considered pragmatics as a theory about the relationship of signs with interpreters, with those who use sign systems, as a science that studies the behavior of signs in real communication processes [Morris, 1947].

In recent years translation studies has been gradually expanding. They tend to blur the boundaries between linguistics and related disciplines (psychology, cognitive

psychology, sociology, ethnography) and neighboring sections of linguistics (semantics, rhetoric, stylistics).

From this point of view, speech activity is considered in connection with the interests and priorities of a person in the process of communication, that is, from the point of view of the linguistic pragmatics of the statement, an appropriate interpretation can be found only taking into account the communicative intention of the subject of speech. The approach to speech as one of the types of human activity drew the attention of linguists to the description of the speech act as a separate communicative unit, to a deeper study of such concepts as meaning and reference. In linguistic pragmatics, the meaning of the statement came to be considered inseparable from the communicative situation, and the meaning of individual words began to be deduced by determining the purpose of speech.

Text linguistics contributed to the development of translation theory and practice. Original and translated texts are two separate forms of existence of the same message, between which it is necessary to find communicative equivalence. Almost all translators pay attention to the type of text, the process of its translation, the use of transformations, and the criteria for evaluating the quality of the text obtained in the translated language [Savich, Shapoval, Velichenko, 2020, 346].

The outstanding German linguist A. Neubert believed that the main task of translation is the pragmatic adaptation of the original text, that is, the process of adapting the translated text to the needs of the target audience [Neubert, 1978, 187]. The scientist connected the phenomenon of pragmatic adequacy with the type of translated text. He distinguished four types of texts and, accordingly, four types of translation:

1) texts that are relating to the needs and interests of recipients of the source and target languages (for example, scientific and technical literature);

2) texts that reflect the interests of only the recipients of the source language (for example, local periodicals or laws);

3) fiction texts that reflect national specificity, and on the other hand, reflect universal human values;

4) texts that are translated taking into account the addressees of the target language (literature for foreign countries) [Neubert, 1978, 195].

Thus, A. Neubert believed that each type of text should be translated taking into account the reflection of pragmatic relations in the translation, but in any case the original text will be a pragmatic adaptation.

Linguist and translator O. Shevchenko defines pragmatic adaptation as the process of making adjustments to social, cultural and psychological differences between speakers of the original language and the target language [Shevchenko, 1988, 242].

Finnish linguist P. Kosonen defines pragmatic adaptation as changing the content or form of the original text to create a translated text that meets the needs of a new communicative situation [Kosonen, 2011, 63].

Summarizing the scientific opinions of scientists regarding the phenomenon of pragmatic adaptation, we can conclude that the vocabulary of the English language needs an appropriate translation taking into account pragmatic and sociocultural adaptation.

REFERENCE

1. Bezugla, L. (2012). Linguistic pragmatics and discursive analysis. Studia philologica, (1). [Bezuhla, L. R. (2012). Linhvistychna prahmatyka ta dyskursyvnyy analiz. Studia philologica, (1)]

2. Susov, I. (2009). Linguistic pragmatics. (272 p.). Vinnitsa: New book. [Susov, I. P. (2009). Lingvisticheskaya pragmatika. (272 s.). Vinnitsa: Nova kniga]

3. Panko, T., Kochan, I., Matsyuk, G. (1994). Ukrainian terminology. (214 p.). Lviv: World. [Pan′ko, T. I., Kochan, I. M., Matsyuk, H. P. (1994). Ukrayins′ke terminoznavstvo. (214 s.). L′viv: Svit.]

4. Morris, C. (1947). Signs, Language and Behavior. (565 p.). New York: Prentice, Hall.

5. Savich, T., Shapoval, A. S., Velichenko, O. (2020). The linguistic-pragmatic aspect of translating English-language medical television series into Ukrainian. Scientific Bulletin of the PNPU named after K. D. Ushinsky, (31). (pp. 342–

359). [Savich, T., Shapoval, A. S., Velychenko, O. (2020). Linhvoprahmatychnyy aspekt perekladu anhlomovnykh teleserialiv medychnoyi spryamovanosti ukrayins′koyu movoyu. Naukovyy visnyk PNPU im. K. D. Ushyns′koho, (31). (ss. 342–359).

6. Neubert, A. (1978). Pragmatic aspects of translation. Issues of translation theory in foreign linguistics. (pp. 185–201), [Noybert, A. (1978). Pragmaticheskiye aspekty perevoda. Voprosy teorii perevoda v zarubezhnoy lingvistike. (ss. 185–201)]

7. Shevchenko, O. (1988) Linguistic pragmatics in the system of modern translation studies, [Shevchenko, O. I (1988). Linhvistychna prahmatyka u systemi suchasnykh perekladoznavchykh doslidzhen′]

8. Kosonen, P. (2011). Pragmatic Adaptation: Skeptics vs. Creationists. Retrieved from: https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26929/URN:NBN:fi:jyu-2011051010768.pdf?sequence=1.

УДК 811.111

SEMANTIC CHARACTERISTICS OF THE TOURISM SPHERE TERMS

Myzyn Tetiana Oleksiivna
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Kyiv, Ukraine

Abstract: The present article is a research of semantic peculiarities of the tourism sphere terms. It focuses on treating the whole set of tourism terms as a terminological field. Five microfields of the tourism sphere are singled out: organization of tourism, accommodation, transportation, food services, organization of leisure time.

Key words: semantic characteristics, term, tourism sphere, microfield, lexico-semantic group.

The terminology of the tourism sphere has its specific structure caused by a complex of different types of activity each of which has its own group of terms that differs from other groups on specific features of every type of activity.

The terminological system of tourism is an open, dynamic system characterized by many terms. The specific feature of the tourism sphere vocabulary is a large number of common words. It can be explained by the fact that the industry is meant for people who, taking part in tourism activities, use common vocabulary. At the same time, it is characterized by the specific language of specialists.

The growing interest to the special vocabulary of different branches of knowledge and an insufficient study of the problem of semantic classification of lexical units determine the **topicality** of the research.

The **aim** of the article is the study of English terms of the tourism sphere. The research **objectives** are the following: to study semantic peculiarities of the tourism sphere terminology, to single out its thematic microfields; to sort out lexico-semantic groups.

The **material** of our research are terminological and explanatory dictionaries [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

The phenomenon of terminology was the object of research many times. The problem of classification of terms has been much discussed. It has been examined intensely with reference to the study of etymology, structural and semantic peculiarities, functioning. A great contribution to the classification of terminological units in the sphere of tourism was made by such linguists as V. Pryma, V. Lipinska, A. Lytvyn, L. Pivniova and others. But semantic classification of terminological units as a linguistic aspect has not received assiduous attention of linguists so far.

We assume that a complete set of tourism terms can be treated as a terminological field. The basis of such grouping is not only linguistic but also extra-linguistic. The words are associated because the things they name occur together and are closely connected in reality. The words belonging to the field reflect the interdependence of things, thoughts, events. These are the words that are united by a common theme though, at first sight, the relationship is not observed.

It is logical to assume that systematicity of the terminological vocabulary is reflected in the systematicity of its conceptual fields. The meaning of any lexical unit exists only in definite relationships with meanings of other words of the field to which they belong.

The thematic analysis made it possible to classify tourism sphere terms into microfields which, in their turn, are divided into lexico-semantic groups.

By a lexico-semantic group we mean a semantic class of words that is united by a common lexico-paradigmatic seme. Such groups represent microfields that belong to a definite common field. It is necessary to note that all the elements of lexico-semantic groups remain within limits of the same part of speech.

Taking into account heterogeneity of the tourism sphere vocabulary (traditionally the industry of tourism includes such branches as hospitality, transport, entertainment, food services) the classification of lexical units according to microfields was conducted according to such extralinguistic criterion as the sphere of usage of every researched term. In this way microfields were singled out in

accordance with spheres of tourism.

We must admit that views on the semantic classification of terminological units of the tourism sphere vary. In modern linguistics there are several classifications of microfields of the researched sphere. For example, Yu. Kysylytsia and V. Bialyk distinguish between the following microfields: types of tourism and tours, peculiarities and of tourists' accommodation, transport that guarantees transfer of tourists to the destination, types of recreational activities, equipment for tourists, food services, processes in the tourism sphere, types of tourism companies and organizations, illnesses connected with traveling [Kysylytsia, p. 111].

We agree with the point of view of V. Pryma who is inclined to believe that there are five microfields representing sub branches in the sphere of tourism: organization of tourism, accommodation, transportation, food services and organization of leisure [Pryma, p. 25].

It seems reasonable to divide the above mentioned microfields into lexico-semantic groups. Hence, the microfield **organization of tourism** includes the following lexico-semantic groups: *tourism organizations* (tour company, tour operator, travel agency, organization department); *promotion of tourism* (advertisement, brochure, booklet, promotion); *policy of the sphere development* (tourism development program, entry and departure regulations, pricing strategy, tourism policy, tourism planning, tourism regulation); *documents necessary for the trip* (entry visa, exit visa, multiple visas, permit entry, travel insurance, accident insurance, medical insurance); *types of tourism* (balanced tourism, conventional tourism, disaster tourism, distant tourism, domestic tourism, ecotourism, environmental tourism, extreme tourism, family tourism, farm tourism, green tourism, health tourism, heritage tourism, high-altitude tourism, inbound tourism, incentive tourism, informative tourism, leisure tourism, local tourism, medical tourism, recreational tourism, regular tourism, roots tourism, rural tourism, self-drive tourism, soft tourism, special interest tourism, sustainable tourism, urban tourism, water tourism, youth tourism); *types of tours* (beer tour, boat trip, individual tour, interactive tour, entertainment tour, escorted tour, excursion tour, event tour,

familiarization trip, incentive tour, ferry excursion, fishing tour, fly-drive holiday, ranch holiday, recreation tour, round-the-world trip, sea travel, seaside holiday, shopping tour, sightseeing tour, skiing holiday); *types of tourists* (budget traveler, day tripper, domestic tourist, excursionist, foreign tourist, hiker, independent traveler, international tourist, motoring tourist, shopping excursionist, traveler, tracker, tripper, urban tourist).

Several lexico-semantic groups of words can be referred to the microfield **accommodation**: *types of accommodation* (agrohotel, apartment hotel, bed and breakfast, board and lodging, boarding house, boutique hotel, budget hotel, bungalow, deluxe hotel, holiday camp, flagship hotel, flout hotel, dormitory, flytel, transit hotel, upmarket hotel, upscale hotel); *types of rooms in hotels* (double room, guest room, royal suite, single room, split-level room, theme suite, two-bed room, duplex, hospitality suite, lobby, lodge); *hotel services* (booking service, butler service, valet service, check-in, check-out); *hotel staff* (housekeeper, porter, receptionist, hotel manager).

The microfield **transportation** is represented by the following lexico-semantic groups: *air transport and types of flights:* (air transportation, connecting flight, daily flight, domestic flight, ad charter, direct flight); *land transport* (bus, fast train, late-night bus, cog railway, date-time train, camper van, shuttle-bus); *water transport* (cruise liner, ship, car ferry, glass-bottomed boat).

The microfield **food services** includes such lexico-semantic groups: *types of places of food services* (restaurant, eatery, bar, breakfast buffet, café, coffee shop, sushi bar, taproom, tavern, fast-food outlet, finger buffet, pizzeria, road house, salad bar); *types of meals* (continental breakfast, high class all inclusive).

The microfield **organization of recreation** comprises the lexico-semantic fields: *active types of rest* (active rest, adventure holiday, climbing, diving, dogsledding, downhill skiing, skydiving, sleigh ride, sledding, snorkeling, snowboarding, snowmobiling, snowshoeing, snowtubing, water skiing); *passive types of rest* (amusement park, art exhibition, beach recreation, bird watching, sightseeing, whale watching, wildlife viewing).

Conclusions. Having analyzed the theoretical material which reflects accumulated scientific knowledge in the sphere of terms classification and having formulated our own point of view on the problem, we can make the following conclusions.

Tourism terminology of the English language is the unity of specialized terms and common language vocabulary.

The boundaries between them are very flexible. The conducted analysis made it possible to single out five microfields of the tourism sphere: organization of tourism, accommodation, transportation, food services, organization of recreation. Each of these microfields consists of definite lexico-semantic groups.

The materials of our research open the **perspectives** for further investigation of tourism terms, in particular for the study of their functioning in different English-speaking countries in the comparative aspect.

REFERENCES:

1. Dictionary of travel, tourism and hospitality. URL: https://issuu.com/issuesoto/docs/dictionary_of_travel__tourism____ho (access date: 15.02.2024).

2. Glossary of Tourism Terms. URL: https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms (access date: 15.02.2024).

3. Tourism Glossary. URL: https://www.gdrc.org/uem/eco-tour/t-glossary.html (access date: 15.02.2024).

4. Cambridge Dictionary. URL: https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary (access date: 17.02.2024).

5. Macmillan Dictionary. URL: http:/www.macmillandictionary.com (access date: 17.02.2024).

6. Merriam-Webster Learner’s Dictionary. URL: learnersdictionary.com/definition/road (access date: 17.02.2024).

7. Мальська М.П., Микитенко Н.О., Котловський А.М. Англо-український словник термінів сфери туризму. К. : Центр учбової літератури, 2015. 448 с.

8. Кисилиця Ю.І., Бялик В.Д. Структурні та семантичні особливості

англомовних термінів галузі туризму. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія.* 2020. №44. С. 111-114.

9. Прима В.В. Туристична термінологія: семантика і функціонування. Київ: Київський нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 124 с.

УДК 81’42:[811.111:81.1.161.2]

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНА ГРУПА «EMOTIONS» В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕКСИКОГРАФІЧНИХ ДЖЕРЕЛ)

Велика Аліна Михайлівна,
старший викладач
Біленька Людмила Вікторівна
студентка
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація: статтю присвячено особливостям застосування та вживання лексичних одиниць, що відносяться до групи «emotions» в англійській мові; виявлено функціональне навантаження зазначеного вокабуляру, надано англомовну дефініцію базових термінів, з’ясовано шляхи формування лексико-синтаксичної групи “emotions”.

Ключові слова: лексика, лексико-семантична група, лексико-семантичне поле, лексема, emotions.

Вступ. / Introductions. На сучасному етапі розвитку лінгвістики постійно зростає інтерес до дослідження лексико-семантичних груп, що відображають складні аспекти емоційної сфери мови. Однією з таких ключових груп є емоції, які відображають внутрішній стан людини, її реакції на зовнішні події та взаємодію з соціумом. У роботі проведено аналіз лексико-семантичної групи *«emotions»* в англійській мові на матеріалі лексикографічних джерел. Дослідження цієї групи слів дозволяє краще зрозуміти структуру та семантику емоційного лексикону, а також виявити його особливості та варіативність в мовній практиці. Аналіз такого різноманіття емоційних виразів допомагає глибшому розумінню психологічних та культурних аспектів сприйняття та вираження емоцій у мовленні, що має важливе значення для розробки методик викладання та перекладу, а також для розробки психолінгвістичних та мовних аналізів.

Мета роботи. / Aim. Визначення структури та особливості лексико-семантичної групи *«emotions»* в сучасній англійській мові.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У роботі використано різноманітні методи лексикографічного характеру для аналізу лексико-семантичної групи *«emotions»* в англійській мові, зокрема: аналіз лексикографічних джерел, таких як словники та інші лексикографічні джерела; систематизація та класифікація емоційних термінів за їхніми семантичними ознаками.

Серед матеріалів варто виділити наступні: словники (тлумачні, словники синонімів, Cambridge Dictionary, Collins Free Online Dictionary, English Oxford Learner's Dictionaries), лінгвістичні дослідження та публікації, що стосуються лексичного складу та семантики емоційних термінів.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Лексико-семантична група – це об’єднання групи слів однієї частини мови (лексем), які мають спільну основну семантичну характеристику. При формуванні лексико-семантичної групи беруть до уваги відповідне слово разом з усіма його семантичними відтінками. При включенні слів до лексико-семантичної групи враховується їхня категоріальна приналежність, іншими словами, всі слова в групі мають бути однієї частини мови. Формування лексико-семантичних груп базується на семантичній спорідненості слів [1, с. 36].

Лексема «*emotion»* виступає як ключовий ідентифікатор у досліджуваній лексико-семантичній групі. Згідно зі словником Cambridge Dictionary *emotion* визначається як *a strong feeling such as love or anger, or strong feelings in general*; *the feelings that someone has about a product or service that can influence their decision whether to buy it or not* [2]. Основний ідентифікатор лексико-семантичної групи виявляється за допомогою лексичної одиниці *feeling,* що означає *emotions, especially those influenced by other people* [2]. Таким чином, слова в англійській мові, що виражаються за допомогою *feeling,* відносяться до лексико-семантичної групи *emotions*.

В англійській мові можуть бути виокремлені основні емоції, котрі активно використовуються дослідниками, серед яких:

1. Love.
2. Anger.
3. Fear.
4. Happiness.
5. Hatred.

Таким чином, на основі цих базових емоцій формуються більш конкретні послідовні ланцюжки, утворюючи загальне лексико-семантичне поле слова *«emotions»*.

Лексико-семантична група *love* визначається як *to like another adult very much and be romantically and sexually attracted to them, or to have strong feelings of liking a friend or person in your family* [2]. Така ЛСГ вживається переважно у словосполученнях *feeling of liking*. Наприклад, *affection* (a feeling of liking for a person or place) [2].

Лексико-семантична група *anger* тлумачиться як *a strong feeling that makes you want to hurt someone or be unpleasant because of something unfair or unkind that has happened* [2]. Така ЛСГ актуалізована у словосполученнях *feeling of anger*. Наприклад, *resentfulness* (a feeling of anger because you have been forced to accept something that you do not like) [2]; *red mist* (a feeling of extreme anger) [2]; *animus* (a feeling of hate or anger towards someone or something) [2].

Лексема *fear* визначається як *an unpleasant emotion or thought that you have when you are frightened or worried by something dangerous, painful, or bad that is happening or might happen* [2], а її актуалізація відбувається через вживання поняття *fear*: *acrophobia* (fear of heights) [2]; *arachnophobia* (a very strong fear of spiders) [2]; *fright* (the feeling of fear, especially if felt suddenly, or an experience of fear that happens suddenly) [2].

Лексико-семантична група *happiness* ідентифікується як *the feeling of being happy* [2]. У словникових дефініціях простежується вживання словосполучення *feeling of happiness*, що продемонстровано в наступних

лексемах: *exultancy* (a feeling of great happiness) [2]; *jubilation* (a feeling of great happiness, especially because of a success) [2]; *joyousness* (the quality of feeling or showing a lot of happiness) [2].

Лексико-семантична група *hatred* визначається як *an extremely strong feeling of dislike* [2]. Досліджувана ЛСГ представлена в словниках через словосполучення *feeling of hate/hating*. Наприклад: *abhorrence* (a feeling of hating something or someone) [2]; *animus* (a feeling of hate or anger towards someone or something) [2]; *enmity* (a feeling of hate) [2].

Висновки. / Conclusions. Таким чином, шляхом аналізу словникової дефініції лексеми *«emotion»*, яка є основою для дослідження лексико-семантичної групи, можна виокремити наступні лексико-семантичні підгрупи:

- Love.
- Anger.
- Fear.
- Happiness.
- Hatred.

Зазначені лексико-семантичні підгрупи можна віднести до розряду універсальних, враховуючи їх поширене вживання в англійській мові.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єрмоленко С. С. Мовне моделювання дійсності і знакова структура мовних одиниць : монографія. Київ : Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2006. 384 с.

2. Cambridge Dictionary. URL: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/

УДК 811.111'25: 34

ГРАМАТИЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДУ ЮРИДИЧНИХ ТЕКСТІВ

Давиденко Алла Олександрівна,
доктор філософії, доцент,
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

Анотація: У статті визначено особливості юридичних текстів, які варто враховувати у процесі перекладу, а саме: точність, змістовність, лаконічність мовних засобів, однозначність, відсутність емоційного забарвлення. Особливу увагу приділено характеристиці функціонування модальних дієслів в юридичних текстах. Встановлено, що у правовій комунікації модальні дієслова можуть набувати різних значень і відтак мати варіативну функціональність.

Ключові слова: юридичні тексти, граматичні засоби, модальні дієслова, імперативність, правова комунікація.

Переклад – складний багатогранний процес, який передбачає досконале знання мови оригіналу та мови перекладу [1, с. 148]. Своєю чергою, переклад юридичних текстів повинен бути однозначним без емоційного забарвлення. Адже історично склалось так, що правові тексти характеризуються точністю, змістовністю, лаконічністю мовних засобів [2, с. 7-8]. Значення юридичних термінів передається конкретними відповідниками.

Юридичні тексти характеризуються високим стилем, який оформляється не тільки за допомогою лексичних засобів, але ще й синтаксичних та графічних, і відтворюється в перекладі за допомогою еквівалентних та варіантних відповідностей або за допомогою позиційної компенсації.

При перекладі юридичних текстів велику роль відіграє граматика. Найбільш уважно варто перекладати модальні дієслова, вони мають особливе значення в юридичних текстах, а саме передають одну з їх основних рис - імперативність.

Найчастіше вживані модальні дієслова в англомовних юридичних документах такі: *shall, may, should, will/would*. Основне значення дієслова *shall* – це зобов'язання, наказ, примус. Це дієслово може мати значення декларативності, неухильного слідування рядка документа, що зближує його з дієсловом *must*. Також його значення може варіюватися до дозволу або можливості дії. У такому випадку воно буде схоже на значення модального дієслова *may*. Однією з інших функцій дієслова *shall* є вираз майбутнього часу, коли воно використовується з інфінітивом. Основне значення модального дієслова *may* полягає у дозволі виконання будь-якої дії. Воно може зближуватися зі значенням дієслова *shall* – можливості виконання або невиконання дії.

Іноді дієслово *may/might* використовується для припущення. Якщо *may/might* використовується з інфінітивом, то передає припущення у минулому. Поряд з вищезазначеними значеннями, *may* також може виражати функції повинності. Особливу увагу слід приділити дієсловам *would/should*. Вони функціональні. Вони можуть використовуватися як допоміжні при узгодженні часу в додаткових реченнях для вираження майбутнього часу і для утворення аналітичної форми умовного способу.

Вони також можуть бути синонімом дієслів *shall, must, to have to* у значенні повинності. Дієслова *will/would* у документах використовуються часто як модальні дієслова, що виражають намір, готовність до чогось [3, с. 57-59]. Також вони можуть виражати регулярну повторювану дію.

Відтак, під час перекладу юридичних текстів варто зважати на комплексну систему лексичних, синтаксичних і граматичних мовних засобів, які допомагають досягнути цілей правової комунікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Журавель Т.В., Хайдарі Н.І. Поняття перекладацьких трансформацій та проблема їх класифікації. Н*ауковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2015. Т. 2. № 19. С. 148–150.

2. Багатомовний юридичний словник-довідник / І. О. Голубовська, В. М. Шовковий, О. М. Лефтерова та ін. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. 543 с.

3. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Вінниця : Нова Книга, 2004. 576 с.

УДК 81-119

ПРОЦЕСС ПЕРЕВОДА С ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Демьянюк Анжела Анатольевна
кандидат филологических наук, доцент,
Исаев Хуршуд Байрам оглу
доктор филологических наук, профессор
Кавказский университет
г. Карс, Турция

Аннотация. В статье рассматривается процесс перевода с точки зрения чисто лингвистической, а именно, как определенного рода преобразование, или трансформации, исходного сообщения на одном языке на сообщение на другом языке. Указывается, что процесс перевода возможен только благодаря двустороннему характеру языковых единиц, то есть каждая единица языка, начиная с морфемы и выше (слово, словосочетание, предложение, группа предложений), характеризуется наличием двух сторон: плана выражения (формы) и плана содержания (значения). Утверждается, что лингвистическая теория перевода должна идти не от формы к содержанию, а от содержания к форме. В статье также описываются типы трансформации, которые в целом совпадают с типами замен, известных из трансформационной грамматики, а именно: перестановки, замены, добавления и опущение.

Ключевые слова: перевод, лингвистика, преобразование, исходный текст, трансформация, план выражения, план содержания.

Интерес, который проявляют к переводу все другие науки, кроме лингвистики, имеет ограниченный характер.

Психологию процесс перевода интересует именно как психический процесс и не более. Поэтому там, где исследованию подлежат результаты этого процесса, например, при сравнительном изучении текстов оригинала и перевода, психология бессильна. Изучение перевода методами математических

наук – теории информации и кибернетики – ограничивается исследованием лишь самых элементарных отношений, которые дают возможность моделировать процесс перевода (в основном научно-технических текстов) только в самом грубом приближении. Методика преподавания иностранных языков интересуется переводом лишь как видом учебной деятельности на занятиях по изучению иностранного языка, иначе говоря, лишь учебным переводом, но отнюдь не переводом как видом практической профессиональной деятельности.

Зона научных интересов лингвистики распространяется буквально на все типы, виды и разновидности перевода: предметом изучения лингвистики выступают перевод письменный и устный, последовательный и синхронный, художественный, общественно-политический, научно-технический и др. Разумеется, во всех этих случаях лингвистическая теория перевода изучает собственно языковую переводческую проблематику, то есть именно лингвистическую, а не какую-то другую (например, психологическую, эстетическую и т.д.) сторону процесса перевода.

Процесс перевода нами рассматривается с точки зрения чисто лингвистической, а именно, как определенного рода преобразование, или трансформации, исходного сообщения на одном языке на сообщение на другом языке. При этом слово «преобразование» не следует понимать буквально. Исходный текст не «преобразуется», то есть не изменяется, но наряду с ним создается параллельный текст на другом языке. Следовательно, о «преобразовании» речь может идти лишь в том значении, в котором вообще в языкознании употребляется понятие трансформации: когда мы говорим, например, об «активно-пассивной трансформации», то не имеем в виду того, что активная конструкция «заменяется на пассивную», речь идет лишь об определенном отношении между двумя синтаксическими конструкциями, причем таком, при котором одна из конструкций (в данном случае активная) берется за исходную, а вторая объясняется как производная от первой. Точно так же и в процессе перевода – исходный текст сам по себе не меняется, не

исчезает, но на его основе создается новый текст, но уже на другом языке.

Таким образом, если мы хотим дать объяснение лингвистической сущности процесса перевода, то нам необходимо сначала выяснить, на основе чего соотносятся друг с другом текст оригинала и текст перевода. Иначе говоря, нам нужно установить, что является инвариантным как для текста оригинала, так и для текста перевода, то есть, что именно остается неизменным во время лингвистического преобразования одного сообщения в другое. Сравнивая тексты оригинала и перевода, мы устанавливаем, что между ними (если это только не буквальный перевод) нет, как правило, никакой формальноязыковой общности – вся лексическая, морфологическая и синтаксическая структура исходного текста, то есть текста оригинала, совершенно иная, и не может не быть абсолютно иной по сравнению с текстом перевода. Это естественно, поскольку речь идет о текстах на двух разных языках, а в разных языках (даже в близкородственных) структура всегда другая, неидентичная, качественно отличная. Следовательно, инвариантное соотношение, существующее между текстом оригинала и текстом перевода, базируется не на сходстве лингвистических структур, а на чем-то другом.

По самой своей природе процесс перевода возможен только благодаря явлению, известному как «двусторонний характер языковых единиц». Это выражение означает, что каждая единица языка, начиная с морфемы и выше (слово, словосочетание, предложение, группа предложений), характеризуется наличием двух сторон: плана выражения (формы) и плана содержания (значения). Наличие именно этих двух, неразрывно связанных сторон, и составляет сущность любого языкового знака. При этом в разных языках существуют единицы, различные по плану выражения (форме), но тождественные по плану содержания (значению). Если рассматривать перевод с лингвистической точки зрения, то можно дать такое его определение: «Перевод – это трансформация языкового образования на одном языке на языковое образование на другом языке при сохранении инвариантного плана содержания».

Из этого можно сделать только один вывод: если при переводе происходит замена плана выражения и не изменяется план содержания, то это значит, что единственно существенным в переводе является именно неизменность содержания. Другими словами, единственным требованием к переводу (если не учитывать, безусловно, очень важного требования соблюдения норм того языка, на который выполняется перевод) является требование полной и точной передачи плана содержания. Что касается плана выражения, то само понятие перевода предполагает замену этого плана; поэтому выдвигать к переводу требование сохранения формы или плана выражения оригинала – это значит сознательно внедрять в перевод принципы буквализма. При условии полной и точной передачи плана содержания оригинала и соблюдения норм языка перевода для качества перевода абсолютно иррелевантным является вопрос о конкретных языковых приемах, с помощью которых переводчик выполняет свою задачу. Нельзя требовать от переводчика, чтобы в переводе существительное всегда передавалось существительным, глагол – глаголом, придаточное предложение - придаточным предложением, а инверсия – инверсией. Речь идет о языковой форме, но отнюдь не о форме литературной; безусловно, сохранение литературной формы оригинала необходимо при переводе в том смысле, что стихи нужно переводить стихами, прозу – прозой, драматическое произведение – драматическим произведением и т.д.

Когда говорят о полной и точной передаче плана содержания текста оригинала, термин «содержание» употребляется в максимально широком смысле этого слова – мы имеем в виду не только «интеллектуальное» или «предметно-логическое» содержание, но абсолютно всю информацию данного текста, как интеллектуальную, так и эмоциональную. Следует всегда помнить, что так называемые «стилистические средства» или «средства художественной образности» являются отнюдь не «чистой» формой. Они сами по себе содержательны, то есть тоже служат для передачи определенной информации. Таким образом, при переводе передается не само стилистическое средство, а

только выраженное им содержание, то есть и здесь подход должен быть прежде всего функциональным. Что касается самого стилистического средства, то в процессе перевода оно сохраняется не больше, чем любое лексическое или грамматическое средство, то есть чем любая единица плана выражения. Каждый язык имеет свою собственную, сугубо специфическую систему стилистических средств, попытка сохранения которых в неизменном виде может привести к буквализмам.

Из всего сказанного можно сделать вывод: если мы хотим построить законченную лингвистическую теорию перевода, то мы должны строить ее, исходя не из формальной, а из семантической стороны сравниваемых языковых явлений. Иначе говоря, лингвистическая теория перевода должна идти не от формы к содержанию, а от содержания к форме.

Л. С. Бархударов считает, что для построения лингвистической теории перевода необходимо сначала установить систему инвариантных семантических единиц, которые выражаются во всех языках, но разными лексическими и грамматическими средствами, и установить закономерные соответствия в разных языках, исходя из способов формального выражения этих инвариантных семантических единиц. Такими семантическими единицами могут быть, например, понятия о количестве, времени, способе выполнения действия, субъектно-объектные отношения, причинность, обусловленность, противопоставление и т.д. Л. С. Бархударов считает, что конкретный перечень этих единиц и их наименования должны быть установлены в результате тщательного сравнительного анализа всей системы лингвистических средств сравниваемых языков [1]. Таким образом, задача теории перевода заключается в установлении отношений эквивалентности между различными языковыми единицами двух сравниваемых языков на базе их функциональной тождественности в отношении выражения указанных инвариантных семантических единиц.

Перевод всегда имеет дело с конкретными языковыми единицами, минимальной из которых является конкретное предложение. Это значит, что в

процессе перевода происходит замена целого текста (сообщения), но не отдельных элементов этого текста. Отсюда следует, что перевод нельзя свести к простой подстановке тех или иных единиц (в простейшем случае – слов) одного языка вместо соответствующих единиц другого языка. В процессе перевода «заменяются» не языковые единицы, а целые языковые образования; другими словами, о «замене» можно говорить только применительно ко всему тексту в целом. В пределах данного текста в подавляющем большинстве случаев требуется выполнить многочисленные и сложные преобразования, или трансформации, с целью достижения адекватного перевода. Все трансформации можно свести к четырем основным типам, которые в целом совпадают с типами замен, известных из трансформационной грамматики, а именно:

1. *Перестановки*. В самом простом виде – изменение порядка слов в предложении.

2. *Замены.* Замены частей речи, замены слов с более общим значением словами с более узким значением и наоборот, антонимические замены и т.д.

3. *Добавления* (обычно – лексические дополнения в случае потери грамматических средств выражения тех или иных значений).

4. *Опущение.* Действие, обратное добавлению, выполняется в прямо противоположных случаях.

Стоит отметить, что указанные типы трансформаций лишь в редких случаях встречаются «в чистом виде», то есть по отдельности. Как правило, они используются одновременно: перестановка одновременно сопровождается заменой, грамматическое преобразование – лексической субституцией и т.д. Именно такой сложный, комплексный характер переводческих трансформаций и делает перевод сложным, трудным искусством, которое требует больших знаний и умений.

Подчеркнем, что переводческие трансформации, в отличие от внутриязыковых (таких, как преобразование активных конструкций в пассивные, утвердительных в отрицательные и т.д.), характеризуются – кроме

того очевидного факта, что они делаются не в пределах одного и того же языка, но при переходе от одного языка к другому, – также и тем обстоятельством, что преобразованию подвергаются не языковые единицы, а конкретные языковые образования.

Трансформационная грамматика изучает взаимные отношения различных грамматических (точнее, синтаксических) единиц в пределах одного языка; теория перевода изучает, наоборот, взаимные отношения целых текстов. В трансформационной модели исходные и производные конструкции сосуществуют в пределах одного и того же текста, во всяком случае в потенции: активная и пассивная конструкции, утвердительные и отрицательные предложения могут употребляться и действительно употребляются параллельно, друг за другом, в пределах одного и того же текста. Особенность переводного процесса в том, что единицы, которые он создает, как правило, не сосуществуют с исходными единицами (то есть с текстом оригинала) в пределах одного и того же языкового произведения, на той же синтагматической оси. Текст оригинала остается ограниченным стороной, которая передает информацию, а текст перевода – стороной, которая принимает информацию в процессе коммуникации, будь это перевод устной или письменной речи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода). – М., «Междунар. отношения», 1975. – 240 с.

УДК 811. 581

КОГНІТИВНО-ПРАГМАТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИКЛАДАННЯ ГРАМАТИКИ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ

Ємельянова Дар'я Володимирівна,
к.п.н., доцент, доцент кафедри західних
і східних мов мов та методики їх навчання
Південноукраїнський національний
педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Анотація. В статті теоретично обґрунтовано, практично розроблено та експериментально перевірено когнітивно-прагматичний аспект викладання граматики китайської мови українським студентам на початковому етапі, які проходять підготовки в Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К. Д. Ушинського на факультеті іноземних мов за спеціальністю 014 Середня освіта за освітньою програмою: Мова і література (китайська, англійська). Набір студентів за цією спеціальністю здійснюється з 2012 року.

Виявлено деякі особливості поняття *слово* в українській і китайській мовах, структури і побудови китайських словосполучень, простих речень. Результати дослідження впроваджено в процес навчання граматики китайської мови студентів Університету Ушинського на початковому етапі.

Ключові слова: когнітивно-прагматичний аспект, китайська мова, граматика, українські студенти.

Розширення економічних, технічних, політичних, соціальних та культурних зв’язків України з Китайською Народною Республікою потребує замовлення на підготовку кваліфікованих фахівців-синологів, які б практично володіли навичками та вміннями спілкування китайською мовою як в усній, так і писемній формах, та були здатними залучатися до співпраці.

Відомо, що сучасна китайська мова заснована на пекінській вимові, має офіційну назву путунхуа - «загальновживана» (普 通 话- pǔtōnghuà), є однією з шести офіційних мов Організації Об'єднаних Націй і посідає перше місце у світі за кількістю мовців, що перевищує 1,3 мільярда осіб. Саме перспективність навчання китайської мови пояснює активне впровадження цієї мови в Україні на державному рівні у закладах вищої освіти. Інтерес студентської молоді до китайської мови пояснюється як її незвичністю, так і перспективами подальшого успішного працевлаштування.

Відповідно до когнітивно-прагматичного аспекту (когнітивний - від лат. cognitio – знання, пізнання; прагмати́чний - від грец. πραγματικό – практичне застосування.) навчання граматики китайської мови українських студентів з самого початку передбачає усвідомлене засвоєння мовного матеріалу, має містити важливі для студентів питання професії відповідно до програми і бути закцентувано на практичне використанні для успішності майбутньої професійної діяльності.

Метою представленої роботи є виявлення деяких особливостей поняття *слово* в українській і китайській мовах, структури і побудови китайських словосполучень, простих речень та впровадження результатів досліджень у процес навчання граматики китайської мови студентів Університету Ушинського на початковому етапі, які проходять підготовку за спеціальністю «Середня освіта (Мова і література китайська)».

Дослідженнями граматики китайської мови займаються такі українські синологи як Д. Карпека, К. Мурашевич, М. Нечитайло, О. Попова, А. Савченко, Л. Сократова і багато інших. В дослідженні М. Нечитайло з'ясовано основні етапи розвитку граматики і синтаксису китайської мови [1]. Значну роль в освоєнні китайської мови в нашій країні належить таким китайським лінгвістам як Чжан Пен Пену [2], Дін Чаньчаню [3], Шен Говею [4]. Зазначено, що до кінця XIX століття китайська наука про мову і писемність розвивалася цілком незалежно від іноземних лінгвістичних традицій, але під деяким впливом індійської філології. Отже, сучасна граматика китайської мови є синтезом

досягнень китайського і західного мовознавства. Досить пізня поява досліджень з граматики китайської мови пояснюється приналежністю китайської мови до мов ізолятивного (кореневого) типу, тобто мов, які не мають афіксів, і граматичні значення виражають способом прилягання одних слів до інших або за допомогою службових слів. Іншими словами, в китайській мові відсутня словозміна і немає обов'язкових морфологічних показників роду, числа, відмінку, виду, часу і т. д. у звичному для індоєвропейських мов значенні.

Відомо, що перша китайська граматика європейського зразка називалася Ма ши вень тун (马氏文通 - Mǎ shì wéntōng) і була написана в 1898 р. Ма Цзяньчжуном (马建忠 - Mǎjiànzhōng), який був суспільно-політичним діячом і жив у епоху активного проникнення в Китай досягнень західної культури. Відомо, що він вчився в католицькій школі, потім у Франції вивчав міжнародне право. Саме у Франції Ма Цзяньчжун розробив граматичну теорію китайської мови на підставі ідей універсальних граматик. Ма Цзяньчжун вважав, що граматики всіх мов здебільшого подібні, а відрізняються мови лише фонетикою та писемністю. На підставі такої думки автор розглянув особливості становлення граматичної складової китайської філологічної традиції і створив граматичний опис китайської мови на зразок граматик європейських мов. Відносно пізнім становленням сучасної граматики китайської мови можна пояснити той факт, що, не дивлячись на певні відмінності у тональності і в деяких граматичних аспектах багаточисленних китайських діалектів, практична граматика китайської мови всіх діалектів має багато спільних рис.

Незважаючи на те, що наша мова, як відомо, відноситься до східнослов'янської підгрупи слов'янської групи індоєвропейської сім'ї, а китайська мова належить до китайської (синітської) групи сино-тибетської мовної сім'ї, треба зазначити, що при поясненні граматичних явищ в китайській мові там, де це доцільно, необхідно навести порівняння з українською мовою.

Вважаючи що вивчення граматики китайської мови є важливим при навчанні цієї неповторної мови, на вступному занятті необхідно зупинитися на

історії її створення та деяких особливостях. Відомо, що китайські філологи приділяють суттєву увагу вивченню граматики своєї мови. Необхідно нагадати, що граматика китайської мови, як і граматика української мови та інших мов, складається з двох взаємопов'язаних розділів: морфології та синтаксису. Морфологія є граматичним вченням про способи формоутворення слів, а синтаксис є граматичним вченням про будову речення, про сполучуваність і функції словесних форм у мові. Треба звернути увагу студентів на те, що у даний час немає однозначного визначення поняття *слово* в східнослов'янській і, тим більш, у китайській лінгвістиці. В «Словнику української мови» дано таке визначення цього поняття: «Слово - це мовна одиниця, що являє собою звукове вираження поняття про предмет або явище об'єктивного світу». В китайській мові взагалі відсутнє поняття слова як такого, що обумовлено ієрогліфічною писемністю. Ієрогліф є мінімальною значущою одиницею в китайській мові, що взагалі являє собою об’єднання понять, смислів, так чи інакше відповідних однієї спільної ідеї. Можна зазначити, що в китайській мові відсутнє поняття *слово*, як і взагалі відсутній алфавіт. Замість поняття *слово* існує поняття *ієрогліф*.

Починати навчання граматики китайської мови необхідно зі слів української мови, які позначуються в китайській мові одним простим ієрогліфом. Деякі приклади наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Приклади простих за написанням китайських ієрогліфів

Українське слово	Китайський аналог
Один	一 (yi)
Десять	十,(shí)
Людина	人 (ren)
вода, рідина, ріка, море, течія	水 (Shuǐ)
гори, горний хребет, холм, могила, курган	山 (Shān)
День	日(rì)

Як видно з таблиці 1, деякі навіть прості ієрогліфи відповідають в українській мові декільком поняттям. Вибір необхідно здійснювати відповідно до контексту. В якості домашнього завдання студентам пропонується

продовжити перелік простих за написом ієрогліфів, користуючись підручниками та електронними ресурсами.

Далі необхідно показати, як з наведених простих ієрогліфів утворюються словосполучення. Наприклад, *одна людина* китайською буде 一人 (Yīren), тобто до ієрогліфа 一(Yī), що означає *один*, додається ієрогліф 人 **(**ren**)**, що відповідає слову *людина.* При поєднанні ієрогліфа 山 (Shān), що відповідає українському слову *гора,* з ієрогліфом 水 (Shuǐ), який означає *вода*, утворюється слово *пейзаж* - 山水 (Shānshuǐ). Треба зазначити, що знак 水 входить до складу багатьох ієрогліфів. Знаходження інших словосполучень, які утворюються поєднанням простих за написанням ієрогліфів, студентам пропонується продовжити в якості самостійної роботи.

В подальшому необхідно перейти до утворення речень китайської мови. Треба нагадати, що в китайській мові, на відміну від української, немає ні дієвідмін, ні відмінювання іменників, тому порядок слів у реченні відіграє ключову роль для сприйняття сенсу [5]. Треба почати з розгляду найпростіших речень китайською мовою з елементарною структурою «суб'єкт (іменник, займенник) + дія (дієслово)». Приклади таких речень наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Приклади простих китайських речень типу «суб’єкт (іменник, займенник)+дія (дієслово)»

Суб'єкт	**Дія**	**Переклад**
他 (tā)	笑 (xiào)	Він сміється
我 (wǒ)	读 (dú)	Я читаю

Китайська мова належить до мов, які у лінгвістиці прийнято називати SVO (subject–verb–object, 主语--动词--宾语, підмет- присудок - доповнення), тобто застосовується прямий порядок слів у реченні. Найпростіша схема SVO є базовою структурою будь-якого китайського речення. Саме вона є основою, яку надалі можна ускладнювати та прикрашати різними доповненнями. Далі необхідно розглянути речення типу «суб’єкт (іменник, займенник)+ дія

(дієслово) + об’єкт». Приклади наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Приклади простих китайських речень типу «суб’єкт (іменник, займенник)+дія (дієслово)+об’єкт»

Суб’єкт	Дієслово	Об’єкт	Переклад
我 (wǒ)	吃 (chī)	肉。(ròu)	Я їм м’ясо
我 (wǒ)	去 (qù)	学校 (xuéxiào)	Я йду до школи

У цих простих реченнях застосовуються дещо складніші ієрогліфи. Для того, щоб навчитися писати і запам’ятовувати китайські ієрогліфи, в якості домашнього завдання студентам рекомендується переглянути відео в Ютубі зі схемами і правилами написання китайських ієрогліфів, яких є в достатньої кількості для тих, хто починає вивчати китайську мову. З цих прикладів ще раз неважко простежити, що китайська мова, на відміну від української, не має різних форм, заснованих на ознаках статі або однині / множині.

Звичайно, такі прості речення у повсякденному мовленні використовуються нечасто, адже практично завжди потрібне уточнення часу, місця дії чи інших обставин. Для цього служать різні доповнення, які мають своє строго певне місце в китайських реченнях. Доповненнями можуть бути, наприклад, обставини часу та обставини місця. Такі речення з обставинами часу мають дві схеми побудови: *суб'єкт (іменник, займенник) + час + дія (дієслово) + об'єкт* або *час + суб'єкт (іменник, займенник) + дія (дієслово) + об'єкт*. Дати в китайській мові позначаються за принципом: рік, місяць, день, тобто від більшого до меншого. Рік позначається ієрогліфом 年 (Nián). Приклад речення, у якому обставини часу стоять після суб’єкту, наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Приклад китайського речення з обставинами часу

Суб’єкт	Час (коли?)	Дієслово	Переклад
我 (wǒ)	今天 (jīntiān)	工作 (gōngzuò)	Я сьогодні працюю

Далі необхідно розглянути особливості китайських речень з обставинами місця. Конструкція, що позначає місце дії, обов'язково включає дієслово 在 (zài) (дослівно перекладається як *існують*), що використовується перед визначенням самого місця і розташовується перед дієсловом. Якщо в реченні присутня обставина часу, то вся конструкція розташовується після умов часу і обов'язково перед дієсловом, але ніяк не після нього за наступною схемою: суб'єкт (іменник, займенник) + час + 在 місце + дія (дієслово) + об'єкт.

В таблиці 5 наведено приклад речення з обставинами місця і часу.

Таблиця 5

Приклад китайського речення з обставинами місця і часу

Суб’єкт	Час (коли?)	Місце (де?)	Дієслово	Об’єкт	Переклад
你们 (nǐmen)	星期六 (xīngqíliù)	在 家 (zài jiā)	看 (kàn)	电影。(diànyǐng)	Ви в суботу вдома дивиться фільм

Якщо в реченні присутня тривалість дії (як довго?), то в китайській мові вона ставиться наприкінці речення. Схема порядку слів у реченні буде такою: суб'єкт (іменник, займенник) + час + 在 місце + дія (дієслово) + об'єкт + тривалість. Приклад такої конструкції речення наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Приклад китайського речення з тривалістю дії

Суб’єкт	Час	Місце	Дієслово+ об’єкт	Тривалість	Переклад
我 (wǒ)	去年 (qùnián)	在 北京 (zài běijīng)	学习 了(xuéxí le)	三 个 月。(sān gè yuè)	Торік я навчався у Пекіні три місяці

Зазначимо, що в наведених у дослідженні таблицях частково використовувалися електронні ресурси.

Студентам пропонується самостійно навести приклади ускладнених китайських речень з відповідними доповненнями, використовуючи підручники з граматики китайської мови та електронні ресурси.

В якості когнітивно-прагматичного аспекту проведеного дослідження можна зробити наступні висновки. В представленій роботі проведено аналіз

досліджень з граматики китайської мови на початковому етапі. Виявлено деякі особливості поняття *слово* і *словосполучення* в українській та китайській мовах, наведено приклади китайських речень з елементарною структурою: *суб'єкт + дієслово; суб'єкт + дієслово + об'єкт*, а також ускладнених китайських речень з доповненнями типу обставини часу, обставини місця і тривалість часу. Результати досліджень впроваджено в процес навчання граматики китайської мови студентів Університету Ушинського, які проходять підготовку за спеціальністю «Середня освіта (Мова і література китайська)». Результати такого дослідження необхідні студентам цієї спеціальності не тільки в процесі навчання, але й в майбутній професійній діяльності.

Планується подальші публікації розробок з правил побудови ускладнених китайських речень з іншими групами доповнень, а також складних китайських речень з вживанням службових слів, вигуків і розділових знаків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нечитайло М. Основні тенденції, методи та предмети досліджень граматики та синтаксису китайської мови (на матеріалах наукових праць китайських і зарубіжних мовознавців). Закарпатські філологічні студії. 2018. Вип. 3. Т. 1. С. 146–150.

2. Чжан Пен Пен. Труднощі вивчення китайської мови. Пекін : 文学, 2008. 17 с.

3. 丁婵婵 现代汉语语法研究理论的西方哲学渊源. 甘肃社会科学. 2012年第. 1期. 76–79页.

4. . 沈国威 现代汉语“欧化语法现象”中的日语因素问题. 東アジア文化交涉研究–别冊 7.2011. 141–150 页. URL:https://ci.nii.ac.jp/els/contentscinii_2/

5. Карпека Д. О. Практичний курс китайської мови мови. Вінниця : Нова Книга, 2023. 845 с. URL : https://chtyvo.org.ua/authors/Karpeka_D. /Praktychnyi_kurs_kytaiskoi_movy.pdf

УДК 1751

УРОКИ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ: ТВОРЧІ ПІДХОДИ ТА НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ

Лахай Анна Ярославівна
Студентка
Львівський національний університет імені Івана Франка
м. Львів, Україна

Анотація: Сучасний світ ставить перед педагогами та вчителями нові завдання - створення цікавих, захоплюючих та ефективних методів вивчення літератури, які б відповідали потребам та інтересам сучасної молоді. Традиційні методи навчання можуть бути доповнені та розширені новими творчими та нестандартними підходами, які активізують учнів та збагачують їхнє розуміння й відчуття світу української літератури. У цій статті ми розглянемо як урізноманітнити уроки української літератури, щоб зробити навчання більш захоплюючим, ефективним та стимулюючим для учнів. Вивчення української літератури - це не лише про передачу знань, але й про розвиток креативності, самовираження та розуміння культурного спадку нації.

Ключові слова: навчання, література, твори, освіта, уроки.

Нові методи вивчення української літератури передбачають використання різноманітних інноваційних методів, які дозволяють учням не лише отримувати знання, а й активно взаємодіяти з текстами, розвивати креативність та аналітичні навички. Саме тому на сьогоднішній день педагоги виявляють все більший інтерес до впровадження творчих та нестандартних підходів до вивчення української літератури. Використання цих методів допомагає зробити процес навчання більш цікавим, ефективним та захоплюючим, залучаючи учнів до активної участі та стимулюючи їхні творчі здібності.

Першим і одним із найефективніших підходів є використання інтерактивних методів. Рольові ігри, дискусії, імпровізації та інші форми

взаємодії дозволяють учням не лише засвоювати факти, але й відчувати себе частиною літературного світу. Наприклад, рольові ігри, де учні виступають в ролі героїв того чи іншого твору, спонукають їх до глибокого аналізу та сприйняття тексту через призму власного досвіду.

Другим ефективним методом є використання сучасних технологій. Соціологічні дослідження показали, що школярі можуть запам'ятовувати на слух до 30% інформації, візуально до 40%, а письмове запам'ятовування складає 50%. При повторному прослуховуванні засвоюваність матеріалу досягає 60%. Використання сучасних технологій, таких як мультимедійні електронні підручники, може збільшити ефективність запам'ятовування інформації до 90% [1, с. 23]. Така книга має бути для учня «навігатором, який дає змогу учню вільно орієнтуватися в інформаційному навчальному середовищі» [2, с. 88]. Відеопрезентації, аудіо- та відеоматеріали, створені студентами, можуть стати потужним інструментом для навчання. Наприклад, створення відеоуроків або подкастів з аналізом творів дозволяє учням вивчати матеріал вдома, а потім обговорювати його на уроках, що збільшує час на поглиблене вивчення та розуміння. Третім способом є літературні екскурсії, відвідування музеїв, театрів. Організація екскурсій до музеїв, пов'язаних з життям та творчістю відомих українських письменників, дозволяє учням отримати живий досвід знайомства з історією та культурним контекстом літературних творів. Щодо театру, то вчителі можуть вибирати театральні вистави, які базуються на українських класичних творах, що вивчаються на уроках. Наприклад, вистави за творами Шевченка, Гоголя, Лесі Українки чи Івана Франка. Не менш цікавою є четверта ідея: створення літературних клубів, адже це сприятиме активній дискусії, обміну думками та ідеями серед учнів. Щодо дискусій, вони сприяють виявленню істини, оскільки це можливо лише в процесі пошуку, в суперечностях. Зокрема, проблемність у навчанні літератури забезпечує високий рівень мисленнєвої активності та емоційний аспект засвоєння нових знань, а дискусія стає основним інструментом формування критичного мислення [3, с. 23]. Літературний клуб може бути організований як

заняття після уроків або як позашкільна діяльність. Важливо створити атмосферу відкритості, де учасники відчувають себе комфортно для висловлення власних думок та переконань. Учасники клубу можуть разом обирати літературні твори для обговорення. Це можуть бути як класичні твори відомих українських письменників, так і сучасна література. П'ятою ідеєю є запрошення сучасних поетів, письменників на уроки української літератури. Це допомагає зблизити учнів із сучасними літературними тенденціями та реальними творцями. Ця ідея може стати ефективним інструментом для стимулювання інтересу учнів до літературного творчості та розширення їхнього кругозору. Запрошений поет або письменник може представити свої власні твори на уроці, розповісти про їхнє створення, вплив та інші цікаві факти. Після презентації своїх творів запрошений гість може взяти участь у дискусії з учнями, відповідати на їхні запитання та обговорювати теми, що цікавлять клас. Підсумовуючи, можна зазначити, що використання творчих підходів та нестандартних методів на уроках української літератури сприяє активній взаємодії учнів з матеріалом, розвитку їхніх творчих та аналітичних здібностей, а також підвищує мотивацію до навчання. Це є важливим етапом у модернізації навчального процесу й підвищенні якості освіти в сучасному світі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Т.О. Демянчук, О. В. Рибак, М. М. Мартинюк. Використання лайфхаків на уроках української мови та літератури. Навчально-методичний посібник. – Вінниця, 2021. – 67 с.

2. Варава В. Ю. Застосування європейських критеріїв оцінювання якості у створенні українських шкільних підручників / В. Ю. Варава, К. В. Гораш/ /Проблеми сучасного підручника: зб. наук. пр. / Нац. академія пед. наук України; Ін-т педагогіки. – Київ, 2014. – Вип. 14. – С. 86–95.

3. Микитюк В. Практикум з методики викладання української літератури: навч. посібник / Володимир Микитюк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 186с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК: 101-167.001.8

ФІЛОСОФСЬКІ ВИТОКИ ТЕОРІЇ САМОЗАРОДЖЕННЯ ЖИТТЯ

Безродний Андрій Геннадійович
к. філос.н., доцент
Харківський національний університет
імені В. М. Каразіна
м. Харків, Україна

Проблема походження життя багато століть займала уми як видатних філософів, так і звичайних дослідників природи. Залишимо осторонь міфологічну та теологічну точки зору. Обмежений формат тез дозволяє нам лише ретроспективно розглянути найбільш значущі підходи до проблеми зародження органічних форм, висунутих давньогрецькими філософами. Нами зроблена спроба простежити історичні витоки та основні положення теорії самозародження життя. На прикладі філософських поглядів Анаксимандра та Аристотеля.

Ключові слова: живе, походження життя, самозародження, Анаксимандр, Аристотель

Вступ./Introductions. Проблема походження життя багато століть займала уми як видатних філософів, так і звичайних дослідників природи. Залишимо осторонь міфологічну та теологічну точки зору. Обмежений формат тез дозволяє нам лише ретроспективно розглянути найбільш значущі підходи до проблеми зародження органічних форм, висунутих давньогрецькими філософами (починаються на «А»). «А» саме – Анаксимандр та Аристотель. З їхньою концепцією, яку можна охарактеризувати як – «самозародження».

Ціль роботи. / Aim. Простежити історичні витоки та основні положення теорії самозародження життя. На прикладі філософських поглядів Анаксимандра та Аристотеля.

Результати та обговорення./Results and discussion. Ще на зорі становлення грецької філософської думки Анаксимандр висловив припущення, що всі живі істоти утворюються з апейрону, підкоряючись тим самим законам, що призводять до формування неживих об'єктів. Дане становище дозволяє віднести концепцію філософа до теорії самозародження, коли живе виникає з неживого над результаті тривалого еволюційного процесу, а результаті «різкого стрибка».

Апейрон - це щось безмежне, на яке накладається "межа". Умовна "межа" додається до неживого. Живе виникає як одномоментне «визначення» неживого.

Анаксимандр вважав, що біологічні види спочатку виникли у воді (повне співзвуччя з сучасними поглядами) з вологи та землі під дією сонячного тепла (надалі А.І. Опарін та Дж. Холдейн відтворили дані уявлення у своїй моделі). Вони були вкриті щільною лускою. При переході до наземного способу життя щільна капсула, що оточує ці істоти, луснула, вивільнивши їх назовні.

Зауважимо, що багато сучасних «наземних» видів розмножуються відкладанням яєць, захищених щільною капсулою. Лопаючись, шкаралупа (капсула) «вивільняє» новонароджених (повторення схеми на яку звертав увагу ще Анаксимандр).

Теорія самозародження отримала свій розвиток у роботах Аристотеля, який виходив з примату форми над матерією і принципу чотирьох причин розвитку (формальної, матеріальної, діючої і фінальної).

Будь-який живий організм він представляв як певний рівень реалізації форми. Причому він розглядав цю реалізацію крізь призму двох її складових, а саме потенційної можливості форми втілитись у чуттєво сприйманих речах та дійсної (даної) реалізації форми. Наявність фінальної (кінцевої) причини розвитку передбачає, що будь-який об'єкт завжди є лише реалізована на даний

момент потенційна можливість. Зростання та розвиток є актуалізація потенційних можливостей, прихованих у пасивній матерії.

Філософ розглядав світ як складну ієрархію, яка розгортається в наступній послідовності: чиста потенційність (матерія, до якої не прикладена форма і яка має потенційну можливість стати всім) – неорганічні об'єкти (земля, каміння тощо) – рослини – тварини – людина - чиста актуальність (позбавлена матеріальної потенції стати чимось).

Виходячи із подібної системи градацій. Різниця між неорганічними речами та тваринами полягає лише в тому, що в неживих об'єктах потенційність матерії реалізувалася меншою мірою, ніж у живій. Отже, подібний підхід не виключає можливості самозародження життя з неживих форм. У таких випадках потенційність стати живим просто актуалізується.

Усіх живих істот Аристотель поділяв на кров'яних та безкровних. У принципі у цьому поділі можна побачити сучасний поділ на хребетних та безхребетних. Кров'яні у свою чергу поділялися на дві гілки – живородні (людина, чотирилапі, кити) та яйцеродні (рептилії, змії, риби та птиці). До безкровних належали такі групи, як: м'якотілі (головоногі); панцирні чи ракоподібні; молюски; комахи, павуки та черв'яки. Крім того, вбачаючи уявність грані між живим і неживим, Аристотель пропонував розглядати такі форми, як губки, медузи та асцидії як перехідні (від неживого до живого). Не відносячи їх ні до рослин, ні до тварин.

Висновки./Introductions. Концепція самозародження стійко зберігала свої позиції до формування та бурхливого розвитку теорій природного походження життя.

У чому її принципова відмінність, наприклад, від класичного дарвінізму? Сучасні теорії так само, як і теорія самозародження виходять з того, що органічне життя виникло з неорганічного. Спираючись на потенційну можливість переходу неживої речовини до живої. У цьому обидва напрямки подібні. Однак еволюційні погляди, що стали класичними, наполягають на одномоментності акту зародження життя. Точніше життя історично могло

виникнути багато разів, але сучасні форми є нащадками «останнього акту зародження». На етапі існування життя знову не може виникнути. Ця думка пояснюється тим, що якби життя і мало можливість знову виникнути, то воно (через свою початкову непристосованість) було б негайно знищено сучасними тваринними видами. Навпаки, підхід Анаксимандра та Аристотеля наполягає на можливості виникнення «нового життя» з неживого і у сучасному світі.

УДК 165.8

ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ ПОГЛЯДИ ДІТРІХА ФОН ГІЛЬДЕБРАНДА

Захарчук Олександр Андрійович,
аспірант
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. Розглядаються епістемологічні погляди відомого європейського філософа і католицького богослова XX ст. Дітріха фон Гільдебранда. Показано, що філософські пошуки Гільдебранда здійснюються в безпосередньому зв'язку з католицьким богослов'ям. Епістемологія Гільдебранда пов’язана з його ставленням до релігії. Він вважав знання основою всього духовного життя людей. З цим пов’язана і його непримирима критика різноманітних форм позитивістської і релятивістської філософії.

Ключові слова: Дітріх фон Гільдебранд, католицтво, епістемологія, феноменологія, критика релятивізму.

Вступ. Дітріх фон Гільдебранд – відомий європейській філософ і католицький богослов XX ст. Будучи католицьким богословом, фон Гільдебранд надає особливого значення місцю релігії в житті людини та суспільства. Філософські пошуки Гільдебранда здійснюються в певному зв'язку з католицьким богослов'ям. Воно підспудно присутнє в його логіці, поглядах та переконаннях. Можна сказати, що йому притаманне сполучення богослов'я і філософії. Так, у трактаті «Що таке філософія?» [1], присвяченому «реабілітації філософії», автор розробляє виключно філософську епістемологію і не займається власне богословськими питаннями. Проте, богословська реальність специфічним чином наявна на сторінках даної книги, утворюючи спільно з філософськими конструкціями певну загальну структуру «істинного пізнання». Як зазначає один з його послідовників Дж. Ф. Кросбі, Дітріх фон Гільдебранд був рідкісним філософом: він був не просто мислителем, який прагнув

сформулювати істину, – він був також свідком, котрий свідчив про істину [2].

Мета. Розглянути епістемологічні погляди Дітріха фон Гільдебранда як католицького мислителя і представника феноменологічного підходу.

Методи. В процесі дослідження використано методи історико-філософського аналізу.

Результати та обговорення. Епістемологічним питанням Дітріх фон Гільдебранд приділяв особливу увагу. Це визначається тією фундаментальною роллю, яку знання відіграють в житті людської особистості. Він вважав, що саме знання, котрі обумовлюють унікальну здатність окремої людини брати участь в існуванні всього іншого світу, є основою всього нашого духовного життя.

Характер та зміст пізнавальних процесів визначаються ставленням до зовнішнього світу, до реальності. Гільдебранд прослідковує прояви релятивізму протягом всієї історії філософії – починаючи з софістів. В сучасному інтелектуальному середовищі релятивізм займає міцні позиції. Проблеми релятивізму сьогодні як і раніше актуальні і не тільки тому, що вони постійно «відроджуються з попелу», а й тому, що виходять з нового джерела - постмодерністських підходів, котрі широко проникають і в епістемологію. Постмодернізм ставить під питання основоположні опозиції видимості та справжньої дійсності, суб'єктивної думки та об'єктивного знання, відбувається зрівнювання в правах реального та уявного. І у зв'язку з цим говорять про «зникнення реальності» у її класичному розумінні та заміну цієї категорії комбінаціями різних культурних текстів та мовних ігор. Гільдебранд виступає з послідовною критикою різноманітних форм позитивістської і релятивістської філософії, в першу чергу логічного позитивізму, семантики, емпіричного сенсуалізму тощо. Оголошення війни всім видам релятивізму він вважав великою і своєчасною задачею.

Гільдебранд прагне дослідити феноменологію пізнання. Феноменології притаманно підкреслення екзистенціального, безпосереднього, інтуїтивного контакту з об'єктом – на противагу абстрагуванню або маніпулюванню

поняттями. Для Гільдебранда феноменологія була, перш за все, рішучим протистоянням редукціонізму. Він характеризує пізнання у феноменологічному ключі, надає знанню статус основоположної феноменологічної даності, вважає, що знання як таке є актом свідомості, який не може бути зведений ні до чого іншого. Пізнання в силу своєї необхідної сутності є усвідомленим і сприйнятливим актом. Для Гільдебранда пізнання – це усвідомлена участь у житті світу. Гільдебранд підкреслює, що в процесі пізнання маємо справу не з реальністю самою по собі, а з реальністю, що складається за участю свідомості. Пізнання не є чисто пасивним. У пізнанні є активний елемент, що полягає в ментальному «зануренні» в об'єкт. Це «занурення» в об'єкт є інтелектуальним проникненням в нього, це «створення спільної справи» з об'єктом. Таким чином, хоча об'єкт дійсно розкриває себе суб'єкту, свідомість активно співпрацює з саморозкриттям об'єкта. Знання, в цьому сенсі, – це ментальне володіння об'єктом, свідома участь в бутті об'єкта. Сенс пізнання в тому, що об'єкт схоплюється особистістю. При цьому суб'єктивне в пізнанні може не суперечити об'єктивному.

Свого часу Арістотель визнавав різноманіття типів знання (епістеме, докса (думка), пістіс (віра), техне (уміння), емпірія (досвід) тощо). Сучасні теоретики пізнання називають різні форми та види знання. Знання часто ототожнюються з тим чи іншим способом осмислення світу – тому в розряд різних форм знання потрапляють повсякденні уявлення, філософські концепції, наукові теорії, технології, моральні норми, релігійні переконання тощо. Всі вони належать до історично конкретних форм людської діяльності, спілкування і свідомості, пов'язані з адаптацією, орієнтацією і самореалізацією в зовнішньому і внутрішньому світі. В свою чергу, Гільдебранд виділяє різні форми пізнання – від простого сприйняття до проникнення в суть того, що відбувається. В його розумінні, пізнання в найширшому сенсі цього слова охоплює всі акти, за допомогою яких нам відкривається предмет-безпосередньо або опосередковано – в своєму наявному бутті або в своїй природі. Пізнання в цьому широкому сенсі реалізується в різних формах: в сприйнятті, в умовиводі,

в раціональній інтуїції, в знайомстві з іншими людьми через усне або письмове слово. Всі бажання і прагнення, любов і ненависть, радості і печалі обумовлені знанням. Вони передбачають усвідомлення об'єкта бажання, прагнення, любові, знання про нього, розуміння його суті.

Висновки. Епістемологія Гільдебранда пов’язана з його ставленням до релігії. На відкритість та сприйнятливість до релігії опосередковано впливають численні загальні гносеологічні міркування. Вони можуть включати наше розуміння того, які речі можуть бути відомі, можливі способи їх розкриття та відповідні критерії для підтвердження достовірності будь-якого передбачуваного відкриття. Дітріх фон Гільдебранд вважає, що не тільки філософське знання завершується знанням існування та атрибутів Бога, але й те, що сама філософія є фундаментальною діяльністю розуму, зверненого до Бога, і що близькість відношення об'єкта до Бога є критерієм, за яким філософи повинні оцінювати важливість об'єкта філософського пізнання. Він стверджує, що релігійні переконання вважаються знанням і що Бог здатний розкривати себе звичайним практикуючим релігію людям, які самі, можливо, не володіють необхідними інтелектуальними здібностями для критичного філософського дослідження, і спілкуватися з ними.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hildebrand, Dietrich von. What is Philosophy? London: Clays Ltd, St Ives plc, 1991. URL: https://www.iap.li/downloads/Hildebrand_What-is-philosophy.pdf (дата звернення: 22.03.2024)

2. Crosby, John F. The Forgotten Voice of Dietrich von Hildebrand. Catholic Education Resource Center, 2012. URL: https://www.catholiceducation.org/en/religion-and-philosophy/philosophy/the-forgotten-voice-of-dietrich-von-hildebrand.html#:~:text=Von%20Hildebrand's%20philosophy%2C%20like%20that,person%2C%20what%20underlies%20the%20%22image (дата звернення: 24.03.2024)

ECONOMIC SCIENCES

УДК 331.5

IN THE MODERN WORLD, THE ESSENCE OF HUMAN CAPITAL

Drozd S. A.
PhD Student
Sumy State University

Abstract: Human capital is an integral part of the functioning of business and the state economy. Without the development of human capital, the development of the economy as a whole is impossible. Human capital requires investment by both the state and business. A sufficient level of such investment will create an extremely competitive human capital with the ability to effectively influence the economic state of business and the country's economy.

Keywords: Human capital, investment, economic category, education, SCORE.

As an economic category, human capital was created gradually, and at the first stage it was limited to knowledge and human ability to work. Moreover, for a long time, human capital was considered only a social factor of development, i.e. a cost factor, from the point of view of economic theory [1].

The term human capital refers to the economic value of an employee's experience and skills. Human capital includes assets such as education, training, intelligence, skills, health and other things that employers value, such as loyalty and punctuality. Thus, it is an intangible asset or quality that is not accounted for on a company's balance sheet.

Human capital theory states that people increase their productivity through more education and skill training. Critics of the theory argue that it is flawed, overly

simplistic and confuses labour with capital. Companies that have invested in human capital, for example, through education and training, have higher quality and efficiency of production [4].

The link between human capital and economic growth, productivity and profitability is undeniable in the modern world.

The concept of human capital recognises that not all labour is equal. But employers have the opportunity to improve the quality of their existing capital by investing in employees. This can be done through the education, experience and abilities of employees. All this is of great economic importance both for employers and the economy as a whole [2].

People usually strive to develop diverse qualifications, change jobs, take their skills with them, and this process cannot be stopped. Baptiste N. calls this process the brain drain or brain drain of human capital [3]. This movement will result in the emergence of highly developed industries and underdeveloped sectors of economic production.

Like everything else, human capital is not immune to depreciation. It is often measured by wages. The most common ways human capital can be depreciated are unemployment, injury, mental decline, or the inability to keep up with innovation.

Gary Becker and Theodore Schultz were the ones who developed the theory of human capital. Becker G. [4] noted that investing in the company's employees is no different from purchasing equipment. Each of these assets is useful in different ways: one produces results, the other produces products.

Becker distinguished between general and specific human capital. Specific human capital: training or education that benefits only one company. General human capital: training or qualities that benefit a person in any company.

Becker noted that companies need specific human capital, they do not need it for general development. Companies have a significant fear of capital flows when they have already made investments [4].

Summarising the works of well-known domestic and foreign scientists, the definition of human capital is given in Table 1.

Table 1.

A study of scholars' approaches to interpreting the essence of the concept of "human capital"

№	Author/source.	Definition.
1	Borshchuk E. M, Pryimak V. I., Hinda S. M. [5]	Human capital is a stock of health, knowledge, skills, abilities, and motivations formed or developed as a result of investment and accumulation by people (a person), which is purposefully used in a particular area of social production, contributes to the growth of labour productivity and thus affects the growth of income (earnings) of its owner.
2	Kozakevych A. S. [6].	Human capital is a phenomenon that includes human potential accumulated over time, i.e. a hundred years of experience represented in the form of values, knowledge, cultural patterns, generally accepted norms and standards of social behaviour and action, and determines the range of what is possible for the modern generation.
3	Driukova L. V. [7].	Human capital as "the knowledge, skills, abilities and capabilities of an individual to contribute to the economic development of society and improve personal well-being"
4	Fudorova O. M. [8].	We propose to understand human capital as a stock of abilities, professional knowledge, skills and motivations accumulated by a person that can be offered as a commodity on the labour market and therefore has a specific economic dimension.
5	Fischer S., Dornbusch R., Schmalenzi R. [9]	Human capital is a measure of a person's ability to generate income. Human capital includes innate abilities and talent, as well as education and acquired skills."
6	Schultz T. [10], Becker G. [4].	Human capital is the aggregate stock of knowledge and abilities that is formed by investing in people.
7	Biletskyi O.V. [11].	Human capital is a form of human activity that is realised through the accumulation, transfer and creation of new knowledge that ensures the achievement of labour results through the efficient and effective use of material and spiritual resources to create public goods.

Source: compiled by the author on the basis of [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Reviewing the definitions of human capital in Table 1, each of the above definitions is correct, but more attention is paid to the definition of the authors Schultz T. and Becker G. and it needs to be modified in the context of modern

innovative development of society and information technology [4, 10]. The bottom line is that the formation of human capital does not stop when there are no external investments. Each person always develops in his or her own individual direction and seeks to transform himself or herself into the human capital desired by entrepreneurs.

The definition of the essence of human capital by Driukov L. V. [7] is a fairly accurate description of the modern attitude of people to life in a society where each individual seeks his or her own development, and is much less interested in the development and income of others.

Thus, a set of complex features that form human capital is shown in Figure 1.

Fig. 1. - Complex features (categories) of human capital

Source: constructed by the author.

When considering the essence of human capital, it is impossible not to pay attention to the indicators of the Social Cohesion and Reconciliation Index (SCORE), which has been indexed for several years and is of great importance for understanding social cohesion, resilience and vulnerabilities to human capital in the world. The SCORE index is a universal tool used to measure the level of social cohesion and reconciliation in different parts of the world. It helps peacekeepers and development professionals to make informed decisions based on reliable scientific data. and evidence-based data to assist them in their decision-making. This index was introduced by the United Nations Development Programme (UNDP) and the Centre

for Sustainable Peace and Democratic Development (SeeD), and is scored on a scale of 0 to 10 [12].

The Social Cohesion and Resilience Index shows a score of 6.4 for Ukraine in 2023. The score consists of the following dimensions: health capital (6.0), which is further divided into two more scores for mental health (5.8) and health status (6.1), adaptive capital (6.5), which includes scores from four different sub-items: psychosocial well-being (6.1), focus on social development (6.5), entrepreneurship (6.6), resilience (6.7) and community capital (6.6). As you can see, the Social Cohesion and Resilience Index (reSCORE) includes various dimensions of human capital, which provides visibility and credibility. The score of 6.4 out of 10 indicates, however, that there is room for improvement in the results of the index and human capital in general [13].

Conclusions. Thus, the components of human capital are: education, health, mental and emotional well-being, punctuality, and communication skills. Investing in such a set of abilities improves the workforce in a comprehensive manner. This results in increased economic development for businesses and higher incomes for individuals. The components described above are just the basics. There are many other factors that affect human capital, making it more or less valuable. These include work experience, creativity, leadership skills, adaptability, flexibility, and entrepreneurial spirit. Human capital is one of the most important factors in economic development. Investing in human capital is the key to success for both businesses and individuals.

REFERENCES

1. Analysis of factors of stimulation of human capital development. Investments: practice and experience. 2021. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/11_2021/21.pdf.

2. Kenton V. Definition of human capital: types, examples and connection with the economy. Investopedia. 2022. URL: https://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp#:~:text=The%20term%20human%20capital%20refers,%20such%20as%20loyalty%20and%20punctuality

3. Baptiste N. Brain Drain and the Politics of Immigration. Foreign Policy In Focus. 2014. URL: https://fpif.org/brain-drain-politics-immigration/.

4. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis 1964. 360 p

5. Borschuk E.M., Pryimak V.I., Hinda S.M. Human capital - the basis of enterprise development Democratic governance. 2016. C. 7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2016_16-17_5

6. Synergistic paradigm of human capital management. Modern Economics. 2019. P. 92-96: https://modecon.mnau.edu.ua/issue/14-2019/kozakevich.pdf.

7. Driukova L.V. Human capital as a basis for sustainable development of Ukraine. Economic Sciences. 2013. P. 54-56 URL: http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/1176/1/DRIUKOVA.pdf.

8. Education as a component of human capital in the conditions of modern Ukrainian society. Bulletin of V.N. Karazin Kharkiv National University. 2015. C. 147-150. URL: https://periodicals.karazin.ua/ssms/article/download/4486/4057/.

9. Fischer S., Dornbusch R., Schmalenzi R. Economic theory. M., Unity, 2002.

10. Shultz T. Investment in Human Capital. American Economic Review. 1961. 270 p. URL: https://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf.

11. Formation and use of human capital in the innovative economy. 2016. C. 26. URL: https://abstracts.donnu.edu.ua/article/view/1821.

12. Social Cohesion and Reconciliation (SCORE) Index. 2023. URL: https://scoreforpeace.org/en/ukraine/datasets.

13. Heading. Solutions for victory: researchers have determined the human capital index for Ukraine's recovery in 2023. URL: https://rubryka.com/2023/10/17/indeks-lyudskogo-kapitalu/

УДК 338.1

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОЗДРІБНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Богацька Наталія Миколаївна,
к.е.н., доцент
Мілер Ліза Миколаївна
здобувач вищої освіти
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету
м. Вінниця, Україна

Анотація. У статті досліджено сутність поняття «конкурентоспроможність». Проаналізовано конкурентоспроможність роздрібних підприємств. Проаналізовано та порівняно конкурентоспроможність підприємств «PROSTOR», «EVA» та «Watsons». Виявлено особливості конкурентоспроможності роздрібних торговельних підприємств.

Ключові слова: конкуренція, конкурентоспроможність, підприємство, роздрібне підприємство, «PROSTOR», «EVA», «Watsons».

Роздрібні торговельні підприємства стикаються з численними викликами, що обмежують їхню конкурентоспроможність на ринку. Ринок роздрібної торгівлі насичений багатьма учасниками, які пропонують схожі товари та послуги. Це створює тиск на ціни та якість, що може впливати на прибутковість підприємств. Швидко змінюються вимоги споживачів ставлять підприємства в умови необхідності постійного адаптування своєї продукції та сервісів. Використання новітніх технологій в торгівлі стає все більш важливим для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності. Ефективне управління фінансовими ресурсами та інвестиціями в розвиток інфраструктури, технологій та персоналу є ключовим аспектом забезпечення конкурентоспроможності.

Роздрібні торговельні підприємства є невід'ємною складовою ринкової економіки, що забезпечує доступ до товарів і послуг для кінцевих споживачів.

Однак, в умовах постійних змін в економічному середовищі, зростаючої конкуренції та зростаючих вимог споживачів, важливо аналізувати та оцінювати конкурентоспроможність роздрібних торговельних підприємств.

Роздрібна торгівля є однією з ключових галузей економіки, що безпосередньо впливає на споживчі уподобання, ринкову динаміку та загальний розвиток бізнесу. Однак, у сучасному конкурентному середовищі, конкурентоспроможність роздрібних торговельних підприємств стає критично важливою для їхнього успіху та виживання. У цьому есе розглянемо основні аспекти аналізу конкурентоспроможності роздрібних торговельних підприємств та визначимо ключові чинники, що впливають на їхню успішність [1].

Оцінка розвитку підприємства з точки зору оцінки конкурентоспроможності підприємства здійснюється відповідно до найбільш загальних підходів - структурного та функціонального. В основі структурного підходу до оцінки конкурентоспроможності підприємства лежить аналіз його позиції на ринку з урахування рівня монополізації галузі, тобто концентрації виробництва і капіталу, наявності вхідних бар'єрів для нових підприємств, що вступають до галузевого ринку, ступеня диференціації продукції, можливості технологічних нововведень та економії на масштабах виробництва. Функціональний підхід полягає у визначенні конкурентоспроможності підприємства за показниками ефективності виробництва, фінансового стану, збуту та конкурентоспроможності товару. Перевагою функціонального підходу є використання тих груп показників, які дають змогу більш об'єктивно оцінити найважливіші сфери діяльності підприємства, зокрема фінансово- господарську діяльність підприємства (продуктивність праці та фондовіддача, показники ліквідності та платоспроможності підприємства, рентабельності продажу тощо), та визначити його місце на галузевому ринку. Однак цей підхід не дає змогу врахувати такі характеристики конкурентоспроможності підприємства, як імідж та потенціал підприємства [2].

Один з перших кроків у вивченні конкурентоспроможності роздрібних

торговельних підприємств - це аналіз їхнього ринкового середовища. Це включає в себе дослідження конкурентів, їхніх стратегій, цінової політики, асортименту товарів та рівня обслуговування клієнтів. Роздрібні торговельні підприємства повинні бути в змозі адаптуватися до змін у ринковому середовищі, прогнозувати тенденції споживання та реагувати на них швидко та ефективно. Другим важливим аспектом є аналіз асортименту товарів і послуг. Роздрібні торговельні підприємства повинні забезпечити своїм клієнтам різноманіття та якість товарів, щоб задовольнити їхні потреби. Важливо також враховувати сезонні та модні тенденції, а також уподобання цільової аудиторії. Третім аспектом є якість обслуговування клієнтів. В сучасному світі, де конкуренція надзвичайно висока, якість обслуговування грає вирішальну роль у приверненні та утриманні клієнтів. Роздрібні торговельні підприємства повинні стежити за задоволеністю своїх клієнтів, реагувати на їхні скарги та пропозиції та постійно підвищувати якість своїх послуг [3].

Крім того, важливим аспектом є ефективне управління запасами та логістикою. Роздрібні торговельні підприємства повинні мінімізувати витрати на складське зберігання та забезпечити швидку та ефективну доставку товарів до клієнтів.

В якості прикладу роздрібних торговельних підприємств розглянемо: «PROSTOR», «EVA», «Watsons». Усі три бренда успішно використовують маркетингові стратегії, щоб привернути увагу споживачів та зберегти їхню лояльність. Вони також відомі своєю високою якістю товарів та обслуговуванням.

«PROSTOR», «EVA» та «Watsons» активно впроваджують інновації та адаптуються до змінних умов ринку. Наприклад, вони використовують нові технології для полегшення процесів продажу та обслуговування клієнтів. Крім того, усі три підприємства виявляють ефективне управління запасами та логістику, що дозволяє їм оперативно реагувати на попит та забезпечувати швидку доставку товарів.

«EVA» – найдешевша із досліджуваних магазинів. Найбільша

національна мережа магазинів краси та здоров'я, що пропонує широкий асортимент декоративної косметики, парфумерії, засобів для догляду за обличчям та тілом, ювелірних прикрас, аксесуарів, товарів для дому та догляду за дітьми. Місія компанії звучить так: "Єва - ваш найкращий друг, який дарує вам щастя бути собою". За останні 18 років кількість магазинів компанії зросла до 1 049 по всій Україні (станом на 1 січня 2021 року), а до 2020 року буде 74 магазини з асортиментом понад 30 000 найменувань продукції [5].

Компанія також запустила 51 власний бренд; станом на 1 січня 2021 року в ній працювало 14 685 співробітників. У 2019-2020 роках компанія реалізувала п'ятирічну стратегію розвитку, сфокусовану на розвитку інтернет-магазину EVA.UA - найбільшого майданчика онлайн-продажів. Створення управлінської команди, редизайн платформи, запуск мобільного додатку «EVA», впровадження можливості оплати товарів на сайті за допомогою сервісу WayForPay, а також для зручності клієнтів - доставка онлайн-замовлень «EVA» в офлайн-магазини спільно зі службою кур'єрської доставки.

Впровадження послуги доставки в пункти видачі «EVA» в офлайн-магазинах було здійснено 44.01.2021, відкрито 227 пунктів видачі «EVA» в офлайн-магазинах, а в 2021 році буде відкрито ще 500 пунктів видачі «EVA» У 2024 році планується доставка онлайн-замовлень власним транспортом і в магазинах. Заплановано запуск Click & Collect.

Аналіз конкурентоспроможності роздрібних торговельних підприємств, зокрема мережі магазинів «EVA», включає в себе оцінку різних аспектів, які визначають їхню успішність на ринку. «EVA» пропонує широкий асортимент товарів відомих світових та власних брендів, що включає косметику, парфумерію, аксесуари, засоби для догляду за малюками та побутові товари. Оцінка якості цих товарів важлива для визначення конкурентоспроможності, а також можливості задоволення потреб клієнтів. З наявністю понад 1000 фірмових магазинів по всій Україні, а також інтернет-магазином, «EVA» забезпечує широкий охоплення ринку та доступність для клієнтів. Оцінка локацій магазинів та їхнього розміщення може вказувати на потенційні

можливості для збільшення продажів.

Програма лояльності «EVA МОЗАЇКА» з більш ніж 8 мільйонами користувачів свідчить про успішну стратегію залучення та утримання клієнтів. Оцінка рівня обслуговування та відповіді на потреби клієнтів, які описуються як "EVA - це найкраща подруга", також важлива. Нагороди, отримані відомими міжнародними організаціями та фестивалями, свідчать про високу репутацію компанії та її продуктів. Це може підвищити довіру клієнтів та позитивно вплинути на продажі. Розвиток власних торгових марок і досягнення в цьому напрямку, а також нагороди за інновації та якість продукції, підкреслюють потенційну конкурентоспроможність компанії в майбутньому.

Торгова мережа магазинів «PROSTOR» – прямий конкурент «EVA» та значно дорожчий від конкурента — один з найбільших представників drogerie сегмента в Україні, що спеціалізується на продажу товарів для краси та догляду в онлайн і офлайн режимі. Асортимент: декоративна косметика, парфуми, засоби для догляду та гігієни, біжутерія, товари для будинку, галантерея, подарунки й сувеніри [6].

«PROSTOR» спеціалізується на продажу товарів для краси та догляду. Їх асортимент включає декоративну косметику, парфуми, засоби для догляду та гігієни, а також інші товари для будинку, галантерею, подарунки та сувеніри. Широкий спектр товарів може привернути різний тип клієнтів. «PROSTOR» має значну присутність у багатьох містах України, включаючи онлайн та офлайн магазини. Значна кількість магазинів може забезпечити легкий доступ клієнтів до їх товарів.

«PROSTOR» продемонстрував постійний розвиток, з регулярним розширенням асортименту товарів, впровадженням нових технологій та різноманітними форматами магазинів, такими як студії манікюру та зачісок. Ці стратегії сприяли збільшенню обсягу продажів та популярності бренду. «PROSTOR» успішно реалізував стратегію брендування, зміцнюючи свою ідентичність та позиціонування на ринку краси і догляду. Виграш нагород і визнання також підвищують довіру клієнтів.

Загалом, «PROSTOR» успішно розвивається як провідний гравець у сегменті краси та догляду в Україні завдяки своїй широкій присутності, інноваційним стратегіям та сильному бренду.

«Watsons Україна» (найдорожчий магазин із сегменту досліджуваних магазинів) — мережа роздрібної торгівлі товарами для краси, здоров'я та дому в Україні. До її складу входять 429 магазинів і 16 аптек у більш ніж 100 містах [7], понад 4000 співробітників обслуговують майже 3 млн покупців щомісяця.

Згідно з наданими даними, є частиною A.S. Watson Group, яка є найбільшою у світі мережею роздрібної торгівлі в галузі краси та здоров'я. Це дозволяє компанії мати значний вплив на ринку і користуватися перевагами масштабів. Розміщення понад 400 магазинів та аптек у більш ніж 100 містах свідчить про широкий охоплення ринку та стратегічне розміщення точок продажу.

Watsons пропонує широкий вибір товарів від провідних виробників косметики, побутової хімії та товарів для здоров'я, а також власні торгові марки. Це дозволяє задовольняти різноманітні потреби споживачів. Програми як «Янголи Watsons» та «Давай поборемо рак разом» свідчать про залучення до корпоративної соціальної відповідальності, що може позитивно впливати на репутацію компанії та сприяти формуванню позитивного ставлення споживачів.

В цілому, аналіз показує, що «Watsons Україна» має сильну конкурентоспроможність на ринку роздрібної торгівлі товарами для краси, здоров'я та дому в Україні, завдяки своїй міжнародній підтримці, широкому асортименту товарів, високому рівню обслуговування та активному впровадженню програм корпоративної соціальної відповідальності [7].

Отже, аналіз магазинів «PROSTOR», EVA та «Watsons», показує, що ці компанії є сильними гравцями на ринку краси, догляду і побутових товарів в Україні. Ці бренди мають значну присутність на ринку, широкий асортимент товарів і власні торгові марки. EVA відзначається високою популярністю та визнанням у споживачів, яке підтверджується нагородами та відзнаками.

Значна кількість магазинів та програми лояльності дозволяють залучати та утримувати клієнтів. Також, компанія активно розвиває власні торгові марки, що сприяє росту продажів. «PROSTOR» також є важливим учасником ринку, з широким асортиментом товарів та значною присутністю магазинів. Власні торгові марки, програма лояльності та постійна стратегія розвитку допомагають компанії утримувати свою позицію на ринку та приваблювати нових клієнтів. «Watsons Україна» має стабільну конкурентоспроможність на ринку роздрібної торгівлі в Україні та може успішно конкурувати завдяки своїм сильним сторонам та стратегічному підходу до бізнесу.

Загалом, ці бренди демонструють стабільність, інноваційність та стратегічну візію, які роблять їх успішними гравцями у секторі роздрібної торгівлі в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дейнега О.В. Методологічні аспекти оцінювання конкурентоздатності підприємств. *Наукові праці Вінницького національного технічного університету*: електронне науково-професійне видання. Відділ Логістика. 2019. С. 61-68. URL: http://vlp.com.ua/node/1864

2. Богацька Н.М., Христич С.Г. Оцінка конкурентоспроможності підприємства. *Молодий вчений*. 2019. № 11. С. 455–458. URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2019/11/99.pdf

3. Куденко Н.В. Стратегічний маркетинг: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2019. 152 с.

4. Мокроносов А. Г., Мавріна І. М. Конкуренція та конкурентоспроможність: навчальний посібник. Київ: 2019. 194 с.

5. Офіційний сайт «PROSTOR». URL: https://»PROSTOR».ua/

6. Офіційний сайт «EVA». URL: https://eva.ua/ua/

7. Офіційний сайт «Watsons». URL: https://www.watsons.ua/

УДК 336. (004.8)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ОДИН ІЗ ТРЕНДІВ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Гаврилко Олександр Сергійович,
аспірант
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

Анотація. Проаналізована сутність та принципи управління штучним інтелектом. Розглянуті переваги застосування штучного інтелекту як одного із ключових трендів розвитку фінансових технологій. Оцінені ризики впровадження штучного інтелекту, дії передових зарубіжних країн та України у сфері регулювання діяльності розробників технологій штучного інтелекту.

Ключові слова: Штучний інтелект, принципи управління штучним інтелектом, фінансові технології, ризики впровадження штучного інтелекту, регулювання штучного інтелекту.

Штучний інтелект в останні роки перетворився в тренд, що має невідворотний характер; британським словником Collins «штучний інтелект» названо словом 2023 року, зважаючи на те, що за цей рік зросла в чотири рази інтенсивність використання цього поняття.

Під штучним інтелектом, відповідно вітчизняному законодавству, розуміється організована таким чином сукупність інформаційних технологій, використання якої створює можливості виконання складних комплексних завдань, базуючись на системі наукових методів досліджень та алгоритмах обробки інформації [1].

Міністрами цифрових технологій G7 (Групи семи) узгоджені основні принципи управління штучним інтелектом: верховенства права, належного процесингу, дотримання норм демократії, поваги до прав людини, застосування штучного інтелекту для інновацій. Слідування цим принципам забезпечує

націленість технологій штучного інтелекту на одержання позитивного ефекту людьми і планетою в цілому; відсутність перешкод щодо доступу людини до процесу діяльності системи; безперешкодне одержання інформації щодо систем штучного інтелекту; відповідальність організацій та осіб, що займаються впровадженням чи використанням систем штучного інтелекту, за їх функціонування відповідно сформульованим принципам.

За прогнозами консалтингової компанії Frost & Sullivan, оборот світових компаній до 2030 року за рахунок упровадження технологій штучного інтелекту збільшиться на 15,7 трлн дол. США, основна частка якого (10,7 трлн дол. США) буде приходитися на компанії США та Китаю. Цю точку зору розділяє компанія PwC, за результатами дослідження якої за рахунок штучного інтелекту прибуток світових компаній збільшиться до 16 млн дол. США у 2030 році.

Відповідно оцінкам компанії Tractica, глобальний ринок штучного інтелекту досягне у 2025 році рівня 118 млрд дол. США. Зростання кількості компаній за останні чотири роки, що використовують технології штучного інтелекту, склало 270 %; частка підприємств, що запровадили ШІ, досягла 37%; до 2025 року 95 % процедур взаємодії зі споживачами буде здійснюватися за рахунок використання ШІ.

Технології штучного інтелекту не тільки мають великі перспективи застосування, але і насьогодні демонструють можливості успішної результативності, насамперед, у фінансовій сфері (табл.1).

Таблиця 1

Застосування ШІ у фінансовій сфері

Вирішувані проблеми	Спосіб вирішення
Боротьба із шахрайством	Аналіз транзакцій у реальному часі, фіксація підозрілої поведінки, яка носить ознаки шахрайства, та сповіщення відповідальних осіб
Консультаційні поради клієнтам фінансових установ	Надання персоніфікованих фінансових порад, окрім автоматизації звичних операцій
Оптимізація стратегічних рішень	На основі оцінки минулих та сучасних ринкових трендів
Удосконалення	Виявлення потенційних ризиків на основі аналізу

процесів ризик-менеджменту у фінансових установах	інформаційних фінансових масивів
Ідентифікація клієнтів	Перевірка особистості клієнтів шляхом застосування сучасного біометричного інструментарію та моніторингу транзакцій
Покращення взаємодії з клієнтами	Оцінка ринкових тенденцій, поведінки та запитів клієнтів на основі оброблення великих обсягів структурованих та неструктурованих даних
Управління інвестиційним портфелем	Постійний моніторинг ринкових умов, клієнтських потреб, фінансової ситуації для вчасної оптимізації інвестицій
Страховий андеррайтинг	Аналіз ризиків, що підлягають страхуванню, на основі комплексної системи чинників
Персональне управління фінансами	Прогноз витрат на основі використання особистих даних користувача дає можливість побудувати точний графік за певний термін часу

Джерело: складено автором

Окрім беззаперечних переваг, використання штучного інтелекту супроводжується цілим рядом викликів та ймовірністю виникнення негативних наслідків. Одна із проблем – збільшення безробіття, вимоги перекваліфікації працівників внаслідок втрати роботи. Однак, за думкою фахівців, заміщення виконуваних функцій працівників за рахунок використання ШІ не означає обов’язкову втрату робочого місця, мова іде про трансформацію завдань із-за появи більшої кількості вільного часу. На основі спільно проведених досліджень OpenAI, OpenResearch та Університету Пенсільванії було встановлено, що 10 % функцій, що реалізують 80 % співробітників, можуть виконуватись при допомозі GPT чи ШІ, а 50 % завдань в найближчий час можуть втратити 19 % працівників.

Важливим є зменшення таких ризиків впровадження штучного інтелекту, як втрата конфіденційності, можливість дезінформації та онлайн-переслідування, загроза безпеці. Країнами, що входять до G7, узгоджені принципи регулювання діяльності для розробників, які створюють передові форми штучного інтелекту. Важливим кроком є також розроблення міжнародного кодексу поведінки для тих, хто створює інструменти штучного інтелекту для запобігання використання таких технологій для злочинних цілей.

Для створення умов для безпечного впровадження штучного інтелекту Україною підписана міжнародна декларація разом з 29 країнами, в числі яких США та країни ЄС.

Україною розроблена Дорожня карта щодо регулювання ШІ, в якій передбачена реалізація основних цілей регулювання на основі bottom-up підходу – руху в два етапи. На першому етапі буде проводитися підготовка бізнеса до процесу регулювання штучного інтелекту, на другому – відбудеться ухвалення закону, який матиме аналогічне європейському правове поле [2].

Реалізація цілей регулювання дозволить забезпечити: підтримку рівня конкурентоспроможності бізнесу та доступ до глобальних ринків; позиціонування України в якості цифрової нації у сфері штучного інтелекту; захищеність кожного громадянина від впливу ризиків застосування технологій штучного інтелекту; формування та підтримку культурних традицій у сфері спів- та саморегулювання ШІ; посилення інтеграційних процесів з країнами ЄС щодо розвитку штучного інтелекту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text (дата звернення: 20.03.24).

2. Дорожня карта з регулювання штучного інтелекту в Україні. Міністерство цифрової трансформації України. URL: https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/%D0%94%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0_%D0%B7_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A8%D0%86_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96_compressed.pdf (дата звернення: 21.03.24).

ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Драєвська Яна,
викладач 2 категорії
Тараненко Анастасія,
студентка 2 курсу спеціальності облік і оподаткування
ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ»,
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Цифрова трансформація є ключовим фактором сучасного світу, а електронний документообіг (ЕДО) – невід'ємною частиною цього процесу. Стаття аналізує фактори, які зумовили перехід підприємств до використання електронних документів, включаючи вплив пандемії та геополітичні події. Вона описує основні принципи та етапи роботи з електронними документами, а також законодавчі норми, що регулюють цю сферу. Впровадження ЕДО веде до оптимізації бізнес-процесів, економії ресурсів та підвищення конкурентоспроможності. Електронний документообіг – це потужний інструмент для оптимізації бізнес-процесів, який може допомогти підприємствам, установам та організаціям економити час, гроші та ресурси. Незважаючи на певні виклики, пов'язані з його впровадженням, ЕДО стає все більш популярним і його використання буде лише зростати в майбутньому.

Ключові слова: електронний документообіг, цифрова трансформація, документи, оптимізація бізнес-процесів, конкурентоспроможність, «безпаперовий» режим.

Сьогодні цифрова трансформація відзначається як ключовий фактор нашого існування в сучасному світі. Ми працюємо над створенням держави, яка відповідає цифровим стандартам. Головною метою цифрової трансформації у нашій країні є забезпечення зручності для громадян. У сучасних умовах цифровізація підприємств є актуальною більше ніж будь-коли, оскільки

більшість бізнес-процесів вже неможливо здійснити в офлайн-режимі. Україна розпочала процес переходу до «без паперового» режиму, що сприятиме швидкій цифровізації та створенню найкомфортніших умов для всіх українців.

Швидко змінюється сучасний світ, і це впливає на всі сфери діяльності, включаючи бізнес. Сьогодні необхідно більше, ніж просто пропонувати якісний продукт чи послугу, щоб досягти успіху. Використання сучасних технологій стає ключовим аспектом, який допомагає оптимізувати процеси, зекономити час і гроші, а також випередити конкурентів. Один з ефективних інструментів для бізнесу завжди буде електронний документообіг.

В нашій країні за останні роки спостерігається швидкий розвиток сфери цифрових технологій. Разом із цим збільшується популярність використання електронних документів. Якщо раніше введення електронного документообігу в компаніях вважалося лише модним трендом, що додавав позитивного іміджу, зараз це стає необхідною складовою ефективної та стабільної роботи підприємства.

Останні події змусили підприємства стати більш гнучкими та пристосовуватися до нових обставин. Спочатку, пандемія 2019 – 2022 років змусила здійснювати обмін документами у зовсім нових умовах віддаленої роботи. Потім відбулася повномасштабна війна з Росією. Але український бізнес продовжив функціонувати незважаючи на все. Всі ці обставини змусили підприємців швидко адаптуватися для забезпечення оперативного обміну документами між містами та країнами.

В усіх компаніях існує процес обміну документами. Це включає у себе рух інформації, яка генерується в компанії, надходить ззовні або створюється для передачі за межі підприємства.

Електронний документообіг включає як зовнішні, так і внутрішні документи, проте його головна особливість полягає у тому, що він передбачає створення електронних документів, у яких інформацію фіксується у вигляді електронних даних. Таким чином, відмінність полягає в тому, що у електронному документообігу акцент зроблений на створенні та обміні

електронних документів замість паперових з метою накопичення та передачі інформації.

Процес роботи з електронним документообігом включає наступні кроки з документами [2]:

- створення;
- оброблення;
- відправлення / передавання;
- одержання / підтвердження факту одержання (при потребі);
- використання; зберігання;
- знищення.

Наступними Законами в Україні визначено правила для електронних документів:

- «Про електронні документи та електронний документообіг»;
- «Про електронні довірчі послуги».

Згідно з цими правовими нормами, електронні документи мають таку ж юридичну силу, як і паперові.

Електронні системи документообігу забезпечують такі можливості [3]:

- збереження документів;
- відстеження їхньої історії;
- забезпечення їхнього оперативного доступу з однієї організації до іншої;
- контроль виконання тих бізнес-процесів, до яких вони мають відношення.

Основні принципи електронного документообігу [4]:

- однократна реєстрація документа;
- паралельне виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання;
- безперервність руху документа;
- єдина база інформації для централізованого зберігання документів, що виключає їх дублювання;
- ефективно організована система пошуку документа;

- розвинена система звітності по різних статусах і атрибутах документів, що дозволяє контролювати рух документів по процесах документообігу.

Електронний документообіг – це процес переведення усіх процедур роботи з документами підприємства, установи та організації у цифровий формат. Замість традиційних паперових документів розміру А4 ми маємо файли та цифрові таблиці, а замість ручних підписів і печаток – електронні цифрові підписи та інші засоби перевірки автентичності. У сучасній епосі цифровізації Інтернет, електронні підписи, бази даних і програмні рішення повністю замінили паперові носії і стали основою для організації системних процесів електронного документообігу.

Електронний документообіг – це організована система, що дозволяє ефективно керувати процесами обміну та обліку документів. Завдяки цій системі всі документи легко доступні всього за кілька кліків з будь-якого пристрою, який має підключення до Інтернету, незалежно від місця перебування на Землі.

Серед безлічі переваг електронного обміну документами порівняно з паперовим особливо важливо відзначити наступні:

- можливість внесення в документ не лише текстових інформацій, а також мультимедійних даних;

- швидкість поширення інформації одночасно до великої кількості адресатів;

- застосування завчасно заготованих форм;

- зменшення витрат на придбання паперу, копіювально-розмножувальної техніки, а також на послуги кур’єрських служб;

- швидкий пошук та передача будь-яких робочих даних з високою швидкістю;

- захист електронних документів від незаконного доступу з боку сторонніх осіб;

- можливість продовжувати працювати над узгодженням документів незалежно від того, де знаходяться користувач і його контрагент;

- зберігати всі документи в електронному архіві, що доступний цілодобово;

- можливість відслідковування переміщення документів як всередині компанії, так і за її межами.

Отже, впровадження електронного документообігу на підприємстві є чудовим кроком для покращення ефективності його функціонування. Незважаючи на різноманітні позитивні наслідки, що виникають в результаті цифровізації, їй супроводжується ряд викликів, на які можуть бути непідготовлені як суспільство, так і бізнес.

Недоліки документообігу:

- небажання співробітників адаптуватися до нових технологій;

- навчання та підвищення кваліфікації фахівців у цій сфері;

- додаткові фінансові затрати (технічне оснащення робочих місць);

- втрата часу, пов’язана з впровадженням і адаптацією;

- порушення принципу одноразового внесення інформації до реєстру документів;

- безпека (віруси);

- неможливість ефективно взаємодіяти з усіма партнерами у цифровому середовищі через їхню недостатню готовність до переходу на електронний обмін документами.

Загалом, це є природний і етапний процес, який невдовзі повинен відбутися. Тому не варто панікувати – важливо бути готовими до того, що світ зазнає змін.

Таким чином, завдяки цим ініціативам Україна здійснила кроки у напрямку цифрової модернізації. Проте, незважаючи на очевидні переваги електронного документообігу, такі як збільшення ефективності обробки документів та підвищення якості їх виконання, його впровадження на практиці ще не завершено. Це особливо стосується цифрової модернізації робочих процесів державних установ та органів влади.

Зараз ЕДО сприяє безперервній роботі підприємств, що дозволяє

підтримувати економіку країни в стабільному режимі. В умовах сьогодення важливо, щоб бізнес функціонував максимально безпечно та ефективно.

Отже, сучасній бізнес уже не може обійтися без використання електронного документообігу (ЕДО). Це не лише мода, але й необхідність. ЕДО сприяє оптимізації внутрішнього документообігу компаній, швидшому укладанню угод, оформленню поставок товарів та іншим бізнес-процесам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Електронний документообіг – тренд 2024 року. *M.E.Doc – своєчасна звітність та простий обмін документами*. URL: https://medoc.ua/news/elektronnij-dokumentoobg-trend-2024-roku

2. Електронний документообіг в Україні: як він працює. *Ощадбанк*. URL: https://www.oschadbank.ua/blog/elektronnyy-dokumentoobig-v-ukrayini-yak-vin-pracyuye

3. Електронні документи: все про електронний документообіг в Україні від «А» до «Я». *Західна консалтингова група*. URL: https://zkg.ua/elektronni-dokumenty-vse-pro-elektronnyy-dokumentoobih-v-ukraini-vid-a-do-ya/

4. Переваги впровадження електронного документообігу. *Голосіївська районна в місті Києві державна адміністрація*. URL: https://golos.kyivcity.gov.ua/news/11418.html

5. Електронний документообіг. 16 с. URL: https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2018/02/Tema-3.pdf

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РИНОК ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Мартинюк Уляна Андріївна
к. с./г. н., старший викладач
кафедри історії України, економічної теорії та туризму
Львівського національного університету ветеринарної
медицини та біотехнологій, ім. С. З. Гжицького

Анотація: Інновації мають значний вплив на ринок туристичного бізнесу, який постійно змінюється та адаптується до нових тенденцій і технологій. Ось кілька ключових способів, які вони впливають на цей ринок: технологічні, інновації в гостинності та послугах, способи транспорту, екологічні інновації. Впровадження новітніх технологій, таких як віртуальна реальність, розширена реальність, штучний інтелект, блокчейн та інші, змінюють способи, якими туристи шукають, бронюють та використовують послуги. Завдяки аналізу даних та розробці інноваційних технологій, компанії можуть надавати персоналізовані послуги для кожного туриста.

Ключові слова: ринок туристичного бізнесу, експорт, контрактна кооперація, прямі інвестиції.

Серед сучасних тенденцій у галузі туризму слід відзначити зростання глобалізації та концентрацію капіталу на ринку, а також розвиток інноваційних технологій та продуктів. Однією з ключових особливостей сучасних економік є процес глобалізації, особливо помітний у сфері туризму, коли бізнес розширює свою діяльність за межі країни реєстрації. Літературні джерела описують дві протилежні, але взаємодіючі тенденції: глобалізацію та регіоналізацію. Різні джерела пояснюють глобалізацію як процес, за допомогою якого кожен економічний суб'єкт стає все більш залежним від міжнародного середовища та світових умов. Регіоналізація ґрунтується на концепції "Трійці" - США, Японії та Європи, що визначають просторову концентрацію локалізованих прямих інвестицій. Європа виявилася найбільш сконцентрованим регіоном для

економічної діяльності, зокрема прямих інвестицій.

Під час інтернаціоналізації підприємств у сфері туризму виділяють три основні організаційні форми:

- експорт;
- контрактна кооперація;
- прямі інвестиції.

Кожна з цих форм присутня у процесі інтернаціоналізації туристичної діяльності, проте вплив прямих інвестицій є особливо важливим у цій сфері.

Створення єдиного туристичного ринку Європейським Співтовариством (ЄС) сприяє просторовій концентрації туристичної діяльності в Європі. Проте багатонаціональні туристичні компанії розширюють свою діяльність за межі єдиного ринку, зосереджуючись на нових ринках у країнах Центральної та Східної Європи.

Національні туристичні підприємства часто формуються у вигляді бізнес-груп або мереж. У обох випадках один центр управління замінюється багатьма центрами прийняття рішень, кожен з власними можливостями та зоною відповідальності. Ці розподілені центри взаємодіють за допомогою методів, передбачених законодавством про асоціації (у разі створення загальної чи фінансової групи) або договірного права.

Інтернаціоналізація економічної діяльності призвела до надзвичайного рівня концентрації капіталу. Компанії, що беруть участь у цьому процесі та впроваджують зміни, використовують зовнішні стратегії розвитку, такі як углиблення партнерств або створення спільних підприємств. Туристичні підприємства також користуються зовнішніми стратегіями розвитку для об'єднання або поглиблення співпраці з іншими учасниками ринку.

Метод об'єднання підприємств, де кожен з них втрачає свою організаційну незалежність, а замість нього виникає новий суб'єкт, відомий як злиття. На практиці цей процес може мати різні варіанти:

- консорціум однакових за розміром підприємств;
- поглинання: сильніше туристичне підприємство приймає на себе

активи та обов'язки партнера або конкурента. Частину активів підприємства, яке зникає, може бути включено до статутного капіталу нового туристичного підприємства за умови передачі решти активів іншим компаніям.

Придбання або поглинання: цей процес включає в себе придбання інших суб'єктів господарювання або отримання вирішальних прав голосу шляхом купівлі більше половини його акцій або інших часток.

У сфері туризму, так само як і в інших галузях економіки, спостерігається постійна тенденція до формування альянсів, картелів, угод та асоціацій між суб'єктами туристичного бізнесу. Туристичне підприємство може представляти собою групу різноманітних туристичних компаній, що діють під єдиним керівництвом, зберігаючи при цьому свою організаційно-правову самостійність. Зазвичай управління таким підприємством здійснюється у формі холдингової компанії, яка володіє відповідними акціями. Ці структури виникають за згодою бізнес-партнерів, які об'єднують свій капітал та створюють незалежний орган управління з метою ефективного управління своїми підприємствами.

На практиці переважну більшість сегментів індустрії туризму становлять туристичні підприємства різних сфер діяльності, які об’єднуються з підприємствами, спрямованими на обслуговування туристів. Учасники холдингової компанії можуть виробляти різну продукцію та працювати на різних ринках, але їхні профілі завжди є ланками одного ланцюга, орієнтованого на клієнта. Це дозволяє підприємствам пропонувати комплексний спектр послуг – готелі, транспорт, банківські послуги, страхування тощо – які часто об’єднуються в пакетні пропозиції.

Отже, спостерігається тенденція до розширення спектру діяльності за рахунок підприємств, які не є частиною економічного сектору туризму, але займаються діяльністю, пов'язаною з туризмом у технічному або комерційному сенсі. Приклади включають фінансові установи, такі як банки, ощадні банки, інвестиційні фонди, кредитні спілки, страхові компанії тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Петранівський В. Л., Рутинський М. Й. Туристичне краєзнавство: Навч. посіб. / За ред. проф. Ф. Д. Заставного. — К.: Знання, 2016. — 575 с.

2. Мельниченко С.В. Туристична галузь – суттєве джерело поповнення коштів державного бюджету // Фінанси України 2014. - №2. – С. 63-68.

3. Гнатів О.К. Проблеми розвитку вітчизняного туризму // Економіка України, №5, 2016, с.23-25.

УДК 341.7

JEL: H57

ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ, ОБГРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ В КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОГО РОЗВИТКУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАКУПІВЕЛЬ СИЛ ОБОРОНИ

Пікульський Олександр
слухач НУОУ
Коптєв Богдан
слухач НУОУ
Новіцька Анна
спеціальний кореспондент ЦТРС МОУ

Вступ. Актуальність статті полягає в тому, що в умовах посилення потужності загроз, спричинених повномасштабною агресією Російської Федерації проти України, виникає проблема щодо зміцнення воєнно-економічної безпеки держави як на сучасному рівні, так і в умовах повоєнного розвитку України. Для ефективного вирішення цього складного завдання необхідно рішуче використовувати системні підходи, які забезпечують цілісне розуміння всіх аспектів національної безпеки України. Поняття національної безпеки охоплює політичний, економічний, соціальний, військовий, екологічний, науково-технологічний, інформаційний та інші сегменти. Тому метою дослідження обрано розробку кретиріальної оцінки безпеки, проведено аналіз сучасних загроз економічній безпеці та актуальності їх виявлення, що ґрунтувалося на аналізі кабінетних матеріалів (Desk Research) та проведенні експертних опитувань.

Методи. Були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: наукова абстракція та порівняння – для визначення сутності економічної безпеки держави в аспекті антикризового управління; узагальнення, систематизація та критичний аналіз – для виділення різних класів

методик діагностики кризового стану та економічної безпеки держави; аналіз та синтез – для виділення поточного, тактичного та стратегічного рівнів економічної безпеки та визначення на їх базі інтегрального показника економічної безпеки; метод деталізації – для визначення складових тактичної та стратегічної безпеки держави.

Результати. Запропоновано основні конкретні рекомендації, які можуть стати підґрунтям для обговорення та впровадження стратегій, спрямованих на зміцнення воєнно-економічної безпеки України в умовах повоєнного розвитку.

Висновки. Було досліджено зміст та систему критеріїв економічної безпеки країни. Визначено основні об’єкти та суб’єкти економічної безпеки. Проведено аналіз сучасних загроз економічній безпеці та актуальності їх виявлення.

Ключові слова: геополітична ситуація, економічна безпека, перехідна економіка, воєнно-економічна ситуація, міжнародне співробітництво, технологічний розвиток.

Вступ

Економічна безпека визначається як здатність національної економіки зберігати стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз, забезпечуючи високу конкурентоспроможність у глобальному економічному середовищі, постійний та збалансований економічний ріст. Ці параметри визначають якість національної економіки та стратегічну ефективність економічної політики країни. Таким чином, постійний експертно-аналітичний моніторинг рівнів економічної безпеки та її складових є надзвичайно важливим, особливо в умовах росту та посилення потужності загроз, спричинених повномасштабною агресією Російської Федерації проти України.

У 2023 році економічна безпека України залишається важкою, проте порівняно з попереднім періодом (весна 2022 року), оцінка ризиків, пов'язаних з економічною безпекою, в поточному аналізі була меншою. Це пояснюється тим, що експерти враховували результати спостережень за швидко

впровадженими державою та підприємствами заходами та стратегічними рішеннями, які дозволили розширити види діяльності та адаптувати бізнес-моделі до умов воєнного конфлікту. Крім того, було відновлено економічну діяльність у тих галузях, де це було можливо, що частково компенсувало збитки в сферах, ключових для забезпечення економічної безпеки держави.

Рівень економічної безпеки держави відіграє визначальну роль у забезпеченні економічного суверенітету, національної безпеки, стабільності та сталого розвитку суспільства. Україна, перехідна економіка якої ще й інтегрується до Європейського Союзу, постійно стикається з різними загрозами та викликами, які негативно впливають на її економічний стан та національну безпеку. В рамках загального питання щодо забезпечення національної безпеки виникає необхідність в дослідженні рівня захищеності національної економіки від різноманітних внутрішніх і зовнішніх загроз і викликів. Також важливим стає аналіз впливу політичної ситуації на стан економічної безпеки держави, виявлення прогалин і недоліків у законодавчому регулюванні та стратегічному плануванні економічного розвитку країни.

Система закупівель є одним із ключових інструментів для забезпечення воєнно-економічної безпеки держави в рамках фінансової політики держави та потреб сил оборони України у сучасних умовах активного економічного розвитку. Ця система дозволяє державі задовольняти суспільні потреби, а також забезпечувати фінансовими ресурсами діяльність бюджетних установ. Сьогодні ми бачимо, що однією із серйозних проблем у сфері закупівель, втому числі для потреб сил оборони, є корупція, яка негативно впливає на воєнно-економічний потенціал держави та воєнно-економічну безпеку загалом. Сучасна система закупівель дозволяє кожному громадянинові України, не тільки учасникам тендерів, контролювати чесність публічних закупівель для потреб сил оборони України. Однак сама система не може повністю вирішити питання корупції, запобігти тендерним змовам чи протистояти необґрунтованому підвищенню цін. Очевидно, що високий рівень корупції в системі державних закупівель

призводить до великих фінансових, матеріальних та інших втрат, це викликає потребу в дослідженні перспектив підвищення ефективності системи закупівель для потреб сил оборони України, з метою істотного зменшення корупційних порушень та збільшення суспільного впливу на проведення прозорих закупівель.

Огляд літератури. Вивчення питань економічної безпеки почало широко досліджуватись із середини 1990-х років, коли Україна, здобуваючи незалежність, стала стикатися із завданням забезпечення економічного суверенітету в умовах перетворення економічної системи та глобалізацію світової економіки. Особливістю наукових пошуків вітчизняних вчених є фактична неможливість взяти на озброєння відповідний досвід країн Заходу, оскільки західна традиція розглядає національну безпеку переважно з позиції воєнного протистояння та не визначає в її структурі невійськові підвиди, у той час як український законодавець та науковці дивляться на національну безпеку як на складну систему, в структурі якої виділяють економічну, енергетичну, інформаційну, продовольчу та інші підвиди національної безпеки (Економічна безпека України…,2021).

Стратегічний курс країни на набуття членства в СОТ та європейську інтеграцію визначив проведення економічних реформ, з урахуванням передвступних зобов'язань перед міжнародними економічними організаціями, особливо адаптації вітчизняного законодавства до ЄС. Це стало стимулом для досліджень Ю. Байдіна, З. Варналій, Д. Буркальцевої, В. Малишка, Т. Сак, В. Третяка та інших. Підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС відкрило шлях до створення поглибленої зони вільної торгівлі між Брюсселем і Києвом, що визначило пошук оптимальних шляхів економічної інтеграції України, а також забезпечення її економічної безпеки і суверенітету. Роботи Є. Білоусова, С. Лекаря, Є. Новікова, К. Єфремова, Л. Панкової, О. Фінагіної (Дослідження розвитку будівельного комплексу…2019), І. Яковюка та інших присвячені вирішенню питань економічної безпеки України, пов'язаних як із

процесом інтеграції та глобалізації, так і з російською агресією, тому вони спрямовані на визначення загроз та викликів, що стосуються економічної безпеки України, та пошуку шляхів їх усунення чи мінімізації негативного впливу.

В умовах глобалізації та регіональної економічної інтеграції, із зростанням конкуренції та появою нових внутрішніх та зовнішніх загроз і викликів, забезпечення економічної безпеки і суверенітету стає особливо актуальним та важливим завданням для України. Навіть при значному обсязі наукових праць та досліджень, і досі не розкрито сутність категорії «економічна безпека» через забезпечення економічної самостійності держави, підвищення конкурентоспроможності та стійкості національної економіки, здатності протистояти системним загрозам і викликам, втому числі в розрізі уникнення корупційних діянь з системі державних закупівель сил оборони, а також розширення можливостей подальшого розвитку. Серед цих завдань виокремлюються вивчення наукових аспектів розробки інструментарію для забезпечення розвитку та конкурентоспроможності економіки, наявність достатнього оборонного потенціалу, а також забезпечення соціально-політичної стабільності в суспільстві в умовах повоєнного розвитку України.

Методи

Були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: наукова абстракція та порівняння – для визначення сутності економічної безпеки держави в аспекті антикризового управління; узагальнення, систематизація та критичний аналіз – для виділення різних класів методик діагностики кризового стану та економічної безпеки держави; аналіз та синтез - для виділення поточного, тактичного та стратегічного рівнів економічної безпеки та визначення на їх базі інтегрального показника економічної безпеки; метод деталізації – для визначення складових тактичної та стратегічної безпеки держави.

Результати

Набутий у період незалежності досвід підтверджує, що розв'язання

комплексних проблем національної безпеки України за допомогою традиційних підходів, орієнтованих лише на удосконалення охоронних функцій держави, тепер виявляється неможливим.

Для ефективного вирішення цього складного завдання необхідно рішуче використовувати системні підходи, які забезпечують цілісне розуміння всіх аспектів національної безпеки України. Поняття національної безпеки охоплює політичний, економічний, соціальний, військовий, екологічний, науково-технологічний, інформаційний та інші сегменти.

Загалом, термін "безпека" визначає конкретний стан та рівень захищеності будь-якої держави та її здатність протистояти змінам умов функціонування.

Під національною безпекою слід розуміти стан і рівень захищеності важливих інтересів громадян, суспільства та держави у різних сферах життєдіяльності від внутрішніх і зовнішніх загроз. Це є ключовою умовою існування та розвитку нації, збереження та розширення її матеріальних та духовних цінностей. Економічна безпека представляє собою такий стан національної економіки, при якому забезпечується стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз, а також задовольняються потреби особи, сім'ї, суспільства та держави.

Економічна безпека є комплексним поняттям, яке включає в себе різні аспекти та складові. Основні складові економічної безпеки включають:

• Фінансова стійкість: забезпечення стабільності фінансової системи, відсутність дефіцитів та надмірної заборгованості.

• Стійкість виробництва: забезпечення безперебійного виробництва та надійності економічних систем.

• Ефективність економічних інститутів: достатня прозорість, конкурентоспроможність і ефективність державних та приватних інститутів.

• Зовнішньоекономічна безпека: управління зовнішньоекономічними відносинами та забезпечення захисту від зовнішніх шоків.

• Енергетична безпека: забезпечення стабільності постачання та споживання енергії.

• Соціальна безпека: забезпечення соціальної справедливості, високого рівня життя та стабільності на ринку праці.

• Інноваційна активність: розвиток науково-технічного потенціалу та здатність до інновацій.

• Екологічна стійкість: збалансоване використання ресурсів та збереження навколишнього середовища.

• Інформаційна безпека: захист від інформаційних загроз та забезпечення безпеки критично важливої інформації.

Ці складові взаємодіють між собою, і їхнє комплексне управління спрямоване на досягнення сталої економічної безпеки держави.

Стратегія економічної безпеки ґрунтується на конкретних принципах, які утворюють політичний і правовий фундамент для оцінювання зовнішніх та внутрішніх загроз, формування національних економічних інтересів і розроблення стратегії економічної безпеки:

• пріоритет закону у забезпеченні економічної безпеки;

• збереження балансу економічних інтересів особи, сім'ї, суспільства та держави;

• взаємна відповідальність особи, сім'ї, суспільства та держави за гарантування економічної безпеки;

• своєчасні та адекватні заходи для запобігання загроз та захисту національних економічних інтересів;

• пріоритет у вирішенні як внутрішніх, так і зовнішніх конфліктів економічного характеру на шляху договірних (мирних) заходів;

• інтеграція національної економічної безпеки в міжнародну економічну безпеку.

Об’єктами національної економічної безпеки охоплюють державу, суспільство, сім’ю, окремих громадян, підприємства, установи, організації, конкретні території, а також ключові компоненти економічної безпеки. Вчений

В. М. Геєць (Економіка України…, 2017) включає до категорії об’єктів національної безпеки також:

• ресурси економічної діяльності;

• матеріальні, нематеріальні та фінансові активи резидентів;

• запаси, зокрема стратегічні, золотовалютні резерви, заощадження та фонди;

• стабільність національної валюти та платіжного обороту між домашніми господарствами, бізнесом і державою;

• соціально-ринкову орієнтацію та динамічний розвиток економіки;

• міжнародні економічні зв'язки.

Суб’єкти економічної безпеки чітко визначені в Конституції України (Конституція України, 2024, ст. 17), яка вказує, що забезпечення економічної безпеки є відповідальністю держави, охоплюючи всі державні інституції та всіх громадян. Забезпечення економічної безпеки країни не обмежується винятково якістю одного державного органу чи служби; це завдання, що вимагає координації всією системою державних установ, всіма рівнями та структурами економіки. Держава не лише є об'єктом, а й основним суб'єктом національної економічної безпеки, виконуючи свої функції у цій сфері через органи законодавчої, виконавчої та судової гілок влади.

Основний зміст економічної безпеки втілюється за допомогою системи критеріїв і показників. Ключовим критерієм економічної безпеки є оцінка стану економіки, фокусуючись на найважливіших процесах, що відображають суть цього поняття. Загальна критеріальна оцінка безпеки включає аналіз:

• ресурсного потенціалу та можливостей його розвитку;

• рівня ефективності використання ресурсів, капіталу і праці, порівняно з розвиненими країнами, а також врахування загроз внутрішнього і зовнішнього характеру, які мають мінімальний вплив;

• конкурентоспроможності економіки;

• цілісності території та економічного простору;

• незалежності та можливості протистояння зовнішнім загрозам;

• соціальної стабільності та можливостей відвернення та вирішення соціальних конфліктів.

Основною стратегічною метою економічної безпеки є створення умов, що сприяють життю і розвитку особи, забезпеченню соціально-економічної та політичної стабільності суспільства, збереженню цілісності держави та успішному протистоянню впливу внутрішніх і зовнішніх загроз. Орієнтація державної стратегії щодо гарантування економічної безпеки України повинна передбачати:

• підтримку достатнього рівня виробничого і науково-технічного потенціалу.

• запобігання зниженню рівня життя населення до критичних значень, що може викликати соціальну напруженість.

Уникнення конфліктів між різними верствами і групами населення, а також між різними націями і народами. Ця стратегія повинна реалізовуватися через систему безпеки, яку формують органи законодавчої, виконавчої і судової влади, а також громадські та інші організації.

Отже, вчені Г. Козаченко та О. Ляшенко розглядають економічну безпеку як стан національної економіки та інститутів влади, який гарантує захист національних інтересів, спрямований на соціально орієнтований розвиток країни та наявність достатнього економічного потенціалу в умовах небезпечних внутрішніх чи зовнішніх процесів (Економічна безпека підприємства…, 2013 с. 77–103). М. Єрмошенко, розглядаючи зміст економічної безпеки, акцентує увагу на її складному, системному характері і виділяє фінансову, внутрішньоекономічну та зовнішньоекономічну складові в її структурі (Єрмошенко, 2013, с. 24–32).

На нашу думку, окрім вищенаведених визначень, економічна безпека має певний рівень, які можна розглядати на кількох рівнях, враховуючи різні аспекти та виміри цього поняття (Рис. 1).

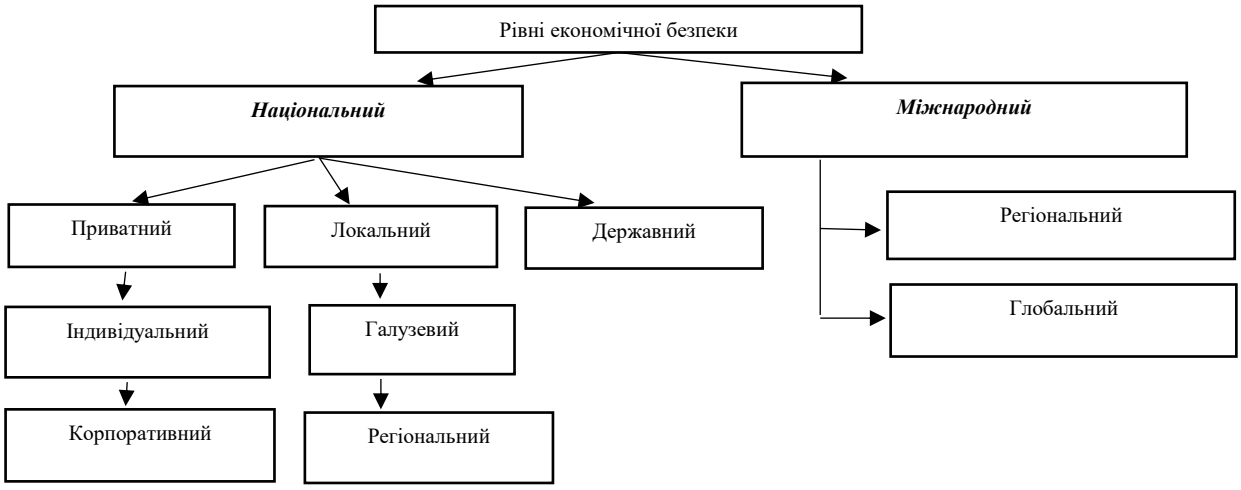

Рис. 1. Рівні економічної безпеки

Джерело: розроблено автором.

На сьогоднішній день економічні показники України є протиріччям. З одного боку, за останні роки країна успішно розвивала свою економіку та забезпечувала стабільність. З іншого боку, Україна стикається як з традиційними загрозами та викликами (Ekonomia jako sfera…, 2013), (Національна безпека…, 2022), так і новими, викликаними агресією Росії, які є малодослідженими і мають не лише національний, а й регіональний характер, а отже, відсутні "рецепти" для їх швидкого і ефективного вирішення (Uropean integration…, 2022), (National security…, 2020). Очевидно, що Україна не зможе самостійно впоратися з економічними проблемами, тому дуже позитивним є залучення міжнародних фінансових інституцій, Європейського Союзу і окремих держав в рамках заходів з підтримки української економіки. Зокрема, зростання українського експорту до Європейського Союзу на 4,2% порівняно з 2021 роком - до $28 млрд, стало можливим завдяки заходам, вжитим державами-членами ЄС в односторонньому порядку або спільно - Україною та державами-партнерами. Мова йде про відкриття європейських ринків для українських товарів, ініціативу ЄС "Шляхи солідарності", "митний безвіз", "транспортний безвіз" тощо. Міжнародна фінансова допомога значною мірою залежить від ефективності боротьби України з корупцією та несприятливим інвестиційним кліматом, що негативно впливає на економічний розвиток

країни. Надання Україні статусу країни-кандидата до ЄС пов'язано з очікуванням більшого прогресу у проведенні судової реформи та боротьбі з корупцією.

Крім того, протягом 2022-2023 років Національним інститутом стратегічних досліджень (10) проведено аналіз сучасних загроз економічній безпеці та актуальності їх виявлення, що ґрунтувалося на аналізі кабінетних матеріалів (Desk Research) та проведенні експертних опитувань. Для оцінки загроз економічній безпеці були враховані аспекти соціальної та продовольчої безпеки, оскільки умови війни значно впливають на її стан. Це пояснюється тим, що їхня оцінка не передбачена в рамках відповідних стратегій, а розроблення стратегії продовольчої безпеки ще не завершено (Рис. 2).

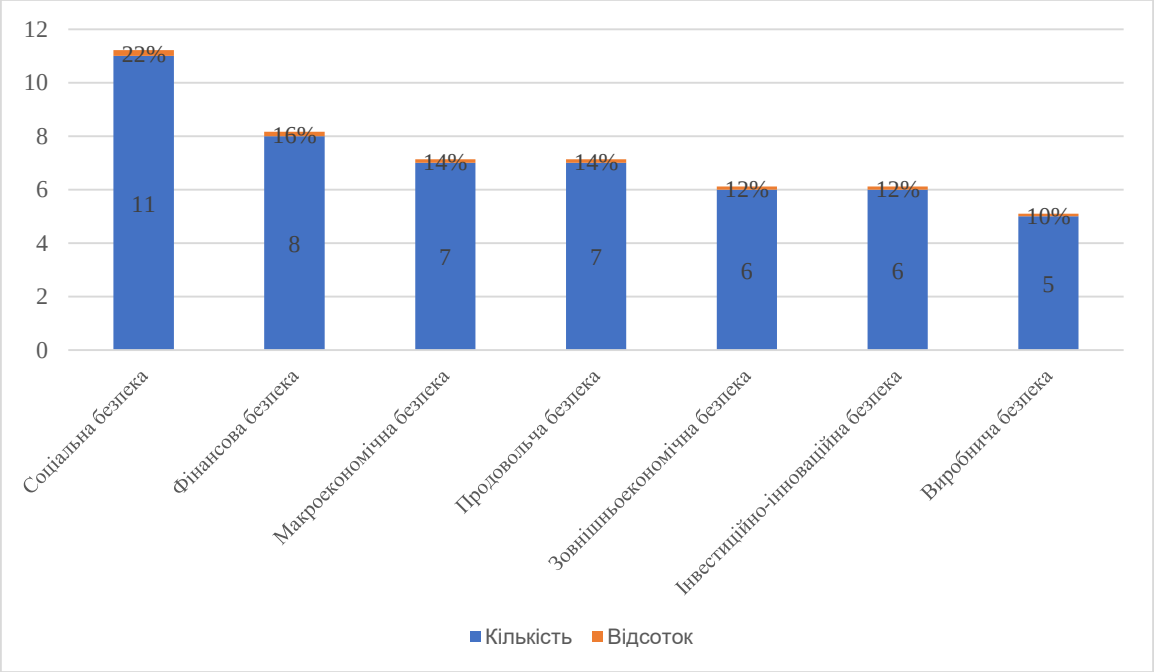

Рис. 2. Розподіл викликів і загроз економічній безпеці, визначений експертами, за складовими частинами, кількість та %.

Україна неперспективно стикається з внутрішніми чинниками ризику, що становлять загрозу економічній безпеці. Серед них можна виокремити наступні аспекти:

• Проблема корупції та недостатня ефективність реформ в судовій системі та правоохоронних органах.

- Низький рівень конкурентоспроможності економіки.
- Дефіцит бюджету та високий рівень державного боргу.
- Низький рівень життя населення та велика кількість людей, які знаходяться в умовах бідності.
- Низький рівень обізнаності, непрофесійності, ефективності проведення закупівель для потреб сил оборони, які як наслідок призводять до зайвих витрат.

Ці внутрішні чинники ризику породжують значні виклики для економічної стійкості України, тому вони вимагають серйозної уваги та рішучих заходів влади для подолання та зменшення їхнього негативного впливу.

Українському уряду постає завдання оновлення Стратегії економічної безпеки до 2025 року та розробки стратегії сталого розвитку економіки на післявоєнний період. Затверджена у 2015 році Стратегія сталого розвитку "Україна – 2020" втратила чинність, і в даний момент Україна не має чіткого та консолідованого плану дій щодо відновлення та розвитку економіки в післявоєнний період. У квітні 2022 року прем’єр-міністр України Д. Шмигаль зазначив, що готується план оновлення України під назвою U-24 для забезпечення економічного суверенітету та безпеки. Однак, не дивлячись на підготовку плану, пройшло майже рік, і уряд так і не почав його конкретизувати. Національна стратегія реформ на післявоєнний період має враховувати погляди наших партнерів з відновлення України, оскільки Комітет міністрів Ради Європи вже ухвалив План "Стійкість, відновлення та реконструкція" (2023–2026), а Європейський Союз планує розробити європейський "план Маршала" для України, який, очевидно, врахує ініціативу "Новий європейський Баугауз", започатковану ЄС у січні 2021 року в рамках європейського "зеленого" курсу.

У той же час, система закупівель сил оборони України потребує невідкладних поліпшень на сучасному етапі розвитку. Метою, є вирішення цих проблем для підвищення ефективності використання ресурсів для забезпечення

національної безпеки та функціонування сил оборони України в умовах сучасних геополітичних викликів, зокрема шляхом:

1. Ефективність функціонування сил оборони: поліпшення системи закупівель є важливим елементом для забезпечення необхідних ресурсів та матеріально-технічного забезпечення для ефективного функціонування воєнно-економічного потенціалу держави;

2. Економічна раціональність та бюджетна ефективність: розвиток оптимальних процедур закупівель дозволить забезпечити економічну раціональність та оптимізацію витрат бюджетних коштів, що є критичним аспектом у сучасних умовах економічної безпеки та нестабільності;

3. Забезпечення безпеки та відповідність стандартам: у контексті збільшення загроз національній безпеці, важливо створити механізми контролю та забезпечення якості закуплених товарів, робіт та послуг, щоб вони відповідали вимогам сучасних стандартів безпеки;

4. Удосконалення електронних систем: завданням є удосконалення електронних систем закупівель для підвищення прозорості та конкурентоспроможності, а також для зменшення можливості корупційних практик;

5. Розвиток конкуренції та участі малих підприємств: поліпшення процедур закупівель повинно стимулювати конкуренцію, забезпечуючи участь малих та середніх підприємств та сприяючи розвитку бізнес-середовища;

6. Правова та інституційна адаптація: задачею є відповідність законодавчому середовищу та адаптація інституційних механізмів управління для оптимального функціонування системи закупівель сил оборони.

Для вирішення проблемних питань у сфері закупівель, необхідно застосувати комплексний підхід та наукове дослідження для розробки ефективних стратегій поліпшення системи закупівель для потреб сил оборони України, що в подальшому допоможе запобігти негативного впливу на воєнно-економічну безпеку держави.

Отже, наукове дослідження базується на комплексному аналізі

різноманітних аспектів, що впливають на відновлення та удосконалення воєнно-економічної стійкості національного господарства. Основний матеріал дослідження визначається наступним чином:

• Оцінка поточного стану воєнно-економічної безпеки: вивчення економічних, соціальних, інфраструктурних та технологічних аспектів, які визначають ступінь вразливості та стабільності національного економічного потенціалу в умовах повоєнного розвитку.

• Аналіз ризиків та загроз: ідентифікація потенційних загроз та ризиків, пов'язаних із зовнішніми та внутрішніми чинниками, що можуть впливати на військово-економічну безпеку країни.

• Вивчення досвіду інших країн: аналіз та узагальнення позитивного досвіду країн, які успішно зміцнювали власну воєнно-економічну безпеку після конфліктів та криз.

• Розробка стратегічних напрямків зміцнення безпеки: створення концептуальної основи та стратегічних напрямків для зміцнення воєнно-економічної безпеки України, враховуючи усі виявлені аспекти та висновки.

• Формулювання конкретних рекомендацій: розробка конкретних, обґрунтованих та реалізованих рекомендацій щодо впровадження стратегічних напрямків, визначених у попередньому етапі.

• Висновки та обґрунтування результатів: систематизація та аналіз отриманих результатів дослідження, а також формулювання висновків, що дозволяють обґрунтувати розроблені рекомендації.

Такий підхід дозволяє створити вичерпний та компетентний аналітичний огляд стану воєнно-економічної безпеки, а також розробити конкретні заходи з її зміцнення в умовах повоєнного розвитку.

Дискусія і висновки.

Основні напрями та рекомендації щодо зміцнення воєнно-економічної безпеки держави в умовах повоєнного розвитку України можна обґрунтувати наступним чином:

• Військово-стратегічне планування: розробка та впровадження стратегічного військово-економічного плану, який охоплює необхідність модернізації та підтримки Збройних Сил, розвиток оборонної промисловості та науково-технічного потенціалу.

• Диверсифікація економіки: спрямування національного господарства на диверсифікацію та розширення галузей, які можуть служити як джерела економічної стійкості та розвитку, зокрема, високотехнологічні галузі, енергоефективні технології та інноваційні сектори.

• Стабілізація економічної системи: впровадження ефективної фінансової політики для забезпечення стабільності та витриманості економічної системи під час воєнно-економічних викликів.

• Забезпечити прозорість та конкурентоспроможність закупівель: уніфікувати, систематизувати та вдосконалити систему електронних закупівель для сил оборони України

• Реформа оборонно-промислового комплексу: здійснення систематичної реформи в оборонно-промисловому секторі з метою підвищення його конкурентоспроможності та ефективності. Розвинути та вдосконалити систему планування закупівель для сил оборони України: розробити стратегічний план закупівель, який враховує потреби та планування на довгострокову перспективу

• Розвиток критично важливих інфраструктур: забезпечення надійності та захищеності критично важливих інфраструктур, таких як енергетика, транспорт, телекомунікації та інші.

• Розбудова резервів та мобілізаційна готовність: створення ефективної системи резервів та мобілізаційної готовності, яка дозволить оперативно реагувати на воєнно-економічні загрози.

• Міжнародна співпраця: зміцнення співпраці з міжнародними союзниками та партнерами з метою обміну досвідом, технологіями та ресурсами для забезпечення воєнно-економічної безпеки.

• Розбудова інформаційної безпеки: Захист від інформаційних загроз та

кібератак, розвиток сучасних систем кіберзахисту та інформаційної безпеки.

Ці заходи спрямовані на створення комплексної та дієвої системи забезпечення воєнно-економічної безпеки держави в умовах повоєнного розвитку.

Внесок авторів: Олександр Пікульський - концептуалізація економічної безпеки; надано критеріальну оцінку безпеки держави;

Богдан Коптєв - опрацьовано рівні економічної безпеки; аналіз державного бюджету; підготовлено огляд літератури;

Анна Новіцька - проведено аналіз різноманітних аспектів, що впливають на відновлення та удосконалення воєнно-економічної стійкості національного господарства; підготовлено огляд літератури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Яковюк І. В., Туренко А. Ю. (2021).Економічна безпека України як передумова забезпечення її суверенітету. Проблеми законності. № 154. С.8-36. Геєць В.М. (2017). Чому знову настав час починати спочатку? Економіка України. № 5–6. С. 32–33.

2. Верховна Рада України (2024). Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // http://zakon2.rada.gov.uaЛaws/show/254к/96-вр

3. Козаченко Г. В., Ляшенко О. М. (2013).Економічна безпека підприємства: сутність і механізм забезпечення: монографія. Київ: Лібра,. 280 с.

4. Єрмошенко М. М. (2013). Визначення загрози національним інтересам у фінансово-кредитній сфері. Економіка України. № 1. С. 24–32.

5. Żukrowska K. (2013). Ekonomia jako sfera bezpieczeństwa państwa. K. Raczkowski, M. Żuber. Interdyscyplinarność nauk o bezpieczeństwie, Difin, Warszawa, 326 s.

6. Яковюк І. В., Білоусов Є. М. (2022). Національна безпека України в умовах нових викликів європейській та євроатлантичній солідарності : монографія. Харків : «ФОП Рубан В.В.», 148 с.

7. Yakoviyk I., Bilousov Ye., Yefremova K. (2022). Uropean integration as a

challenge for the implementation of economic state sovereignty. Access to Justice in Eastern Europe. Vol. 5, Iss. 3. P. 8–18.

8. Yakoviyk I. V., Chyzhov D. A., Karpachova N. I, Hlushchenko S. V., Chaliuk Y. O. (2020). National security policy in Ukraine: a change in the system of power relations of the modern world. Revista San Gregorio. №.42. Pp. 224–235.

9. Експертно-аналітична доповідь Актуальні виклики та загрози економічній безпеці України в умовах воєнного стану (2023). https://niss.gov.ua/publikatsiyi/analitychni-dopovidi/aktualni-vyklyky-ta-zahrozy-ekonomichniy-bezpetsi-ukrayiny-v

10. Фінагіна О.В., Панкова Л.І., Потапенко Т.П. (2019).Дослідження розвитку будівельного комплексу в контексті формування регіональної кластерної політики України. Детермінанти сталого розвитку економіки. Монографія. К : Інтерсервіс,. 264 с.

УДК 331.5

РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МОЛОДІ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

Пішеніна Тетяна
Доктор економічних наук,
Завідувач кафедрою економіки та підприємництва
Київський Інститут бізнесу та технологій
м. Київ, Україна
Ющенко Анастасія
студентка 4 курсу
Державний університет
інформаційно-телекомунікаційних технологій
м. Київ, Україна

Ключові слова: інтелектуальний потенціал, відродження економіки, інтеграційні процеси, стратегічна карта.

Розвиток інтелектуального потенціалу молоді визначає майбутнє України. У період становлення економіки в післявоєнний період особливе значення матимуть добрі знання та наявність інформаційного забезпечення.

Суть поняття «інтелектуальний потенціал» полягає у ефективності використання знань, практичних навичок, комунікаційних здібностей особистості, які будуть спрямовані на досягнення головної мети – відновлення економіки держави. Молодіжний інтелектуальний потенціал включає рівень освіти, вмотивованість до подальшого розвитку hard-skills та soft-skills, які забезпечують перспективи розвитку особистості. Додаткові конкурентні переваги особистості можна забезпечити лише за ефективного використання інтелектуальних ресурсів.

Пріоритетними напрямами післявоєнного розвитку України є формування сприятливого підприємницького клімату, подолання соціальних та екологічних проблем, становлення та розвиток усіх сфер життєдіяльності суспільства на

основі впровадження сучасних цифрових технологій. А саме: відродження економіки відбудеться на основі високого рівня інтелектуального потенціалу молоді. Підвищення кваліфікації забезпечує зростання рівня професійної компетенції, умінь та навичок освоєння необхідних ресурсів у подальшому самовдосконаленні особистості.

Рівень інтелектуального потенціалу молоді є основним кадровим ресурсом економіки. Здобуття вищої освіти постає основою складних наукомістких виробництв та сучасних цифрових технологій. В процесі навчання студентство, орієнтоване на розвиток, розкриває свій інтелектуальний потенціал.

Сучасний ринок праці, в умовах глобальної цифровізації потребує постійного вдосконалення знань, умінь, навичок та впровадження інновацій у всіх галузях національного господарства. Майбутній розвиток України буде забезпечений фахівцями, які сьогодні сидять в аудиторіях ЗВО та освоюють фундаментальні дисципліни з перспективних напрямків бізнесу та цифрових технологій.

В нашому Інституті, на основі інтеграційних процесів освітньої та наукової діяльності, професорсько-викладацький склад здійснює становлення та розвиток інтелектуального потенціалу молоді, орієнтованої на вирішення проблемних питань підприємництва та бізнесу.

Розвиток світогляду молоді, формування системних навичок і лідерських якостей, підприємницьких здібностей та уміння працювати в колективі, дозволяють сформувати інтелектуальний потенціал студентів. Підтримка талановитої молоді, створення сучасних умов для отримання високоякісних освітніх послуг є особливістю Інституту. Саме єдиний інформаційний простір освітнього процесу та сучасні інноваційні технології щодо впровадження електронних підручників, он-лайн курсів, відео-лекцій, забезпечення безперервних комунікацій викладачів та студентів дозволяють розвивати інтелектуальну діяльність в Інституті. Це підкріплюється організацією інноваційних студентських проектів.

Для виявлення та підтримки талановитих студентів у нас щорічно здійснюється проведення міжнародних науково-практичних конференцій з публікацією тез та наукових статей у фаховому науковому журналі України.

В даний час, одним з умов практичного застосування результатів інтелектуальної діяльності студентів, у кваліфікаційних роботах освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр» та «магістр» представлена можливість генерувати отримані знання при доведенні їх до практичного застосування.

Багато результатів кваліфікаційних робіт випускників отримали визнання на сучасних підприємствах і прийняті до реалізації. Такий системний підхід до освітнього процесу відіграє ключову роль у питанні працевлаштування випускників.

Наш Інститут як сучасний навчальний заклад здійснює підготовку фахівців за перспективними спеціальностями з орієнтацією на потреби ринку праці. Працевлаштування випускників є головним індикатором ефективного освітнього процесу. Створення системи формування професійних компетенцій фахівців на основі розширення спектру сучасних дисциплін, баз практики, нових напрямів науково-дослідної роботи студентів постає основою розвитку інтелектуального потенціалу молоді.

Особливістю нашого Інституту є розвиток інтелектуального потенціалу студентів за набуття та накопичення нових знань у галузі цифрової економіки, корпоративного управління в умовах цифрових трансформацій суспільства.

Подальший прогресивний розвиток нашої країни полягає у відновленні конкурентоспроможної економіки, встановленні нового рівня та якості життя населення. Для ефективного використання інтелектуального потенціалу молоді необхідно створити відповідну систему оцінки. Насамперед необхідно визначити основні напрями реалізації отриманих знань та ефективність їх використання. Це дає можливість сформувати стратегічну карту розвитку особистості та виявити пріоритетні шляхи розвитку закладів вищої освіти.

Стратегічна карта включає якісні та кількісні характеристики

інтелектуального потенціалу. Вимірювання таких показників можливе на основі спеціальної методики. Основними критеріями вибору показників оцінки інтелектуального потенціалу є:

- економічна оцінка затребуваності фахівця,
- значення обраної спеціальності на ринку праці,
- інформативність результатів інтелектуальної діяльності,
- взаємозв'язок із факторами впливу внутрішнього і зовнішнього середовища.

Для кількісної оцінки цих показників використовуються статистичні дані та порівняльна оцінка отриманих результатів. За допомогою такого комплексного підходу можна визначити результати роботи закладів вищої освіти та їх рівень конкурентоспроможності.

Оцінку результативності використання інтелектуального потенціалу у процесі навчання студентів можна проводити за показниками наукової діяльності студентів, участі у конференціях, наявності наукових публікацій, участі в інноваційних проектах, рівня актуальності результатів досліджень, представлених у кваліфікаційних роботах при впровадженні на сучасних підприємствах.

Забезпечення зайнятості молоді – одне з найважливіших завдань держави у післявоєнний період. Політика зайнятості ґрунтується на затребуваності освітнього рівня молоді, збільшенні конкурентоспроможності випускників на ринку праці.

УДК 334

РОЗВИТОК СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Потапова Наталія Миколаївна,
к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки підприємств
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
м. Дніпро, Україна

Анотація Розглянуто особливості розвитку інформаційного простору в умовах сучасного інформаційного суспільства, досліджено взаємодію його функцій та елементів. Обґрунтовано рівні функціонування сучасного інформаційного простору, визначені його характерні риси. Визначені перспективи подальшого розвитку інформаційного простору.

Ключові слова: інформація; інформаційний простір; інформаційне суспільство; віртуальний простір, онлайнове співтовариство.

Формування інформаційного суспільства обумовлює зростання потреб у безперервному інформуванні, що об’єктивно потребує нових підходів к дослідженню сутності інформаційного простору.

Інформаційний простір є відкритою складною системою, у якої взаємодіє велика кількість інформаційних потоків та інформаційних полів. Інформаційний простір має двоїсту природу. З одного боку, він створюється усією сукупністю об'єктів, що вступають один з одним в інформаційну взаємодію. З другого боку, інформаційний простір утворюють самі технології та способи цієї взаємодії. На відміну від простору фізичного плану інформаційний простір припускає існування будь-якого типу інформації.

Суттєвою особливістю інформаційного простору за сучасних умов є відсутність кордонів та території. У інформаційному просторі інформаційного суспільства такі параметри, як відстань, географія та кордони практично не

впливають на відносини між суб’єктами та їх взаємодію. Тобто, можна стверджувати, що інформаційний простір має транскордонний та віртуальний характер, завдяки чому у сучасному світі він є однією з основних сфер інтеграції людської спільноти в світовому масштабі.

За сучасних умов інформаційний простір виконує наступні основні функції: інтегруюча, комунікативна, актуалізуюча, геополітична, соціальна. Розглянемо їх докладніше.

1. Інтегруюча. Інформаційний простір поєднує в єдину просторово-комунікативну систему різні види діяльності та суб'єктів, що їх здійснюють. Цими суб’єктами виступають як окремі люди, так і держави, державні установи, нації, міжнародні організації.

2. Комунікативна. Інформаційний простір створює умови для взаємодії всіх його суб'єктів, в рамках якої здійснюється інформаційний обмін між ними за допомогою різних засобів.

3. Актуалізуюча. Інформаційний простір є середовищем, у якому здійснюється актуалізація інтересів різних суб'єктів діяльності за допомогою реалізації ними інформаційної політики.

4. Геополітична. Інформаційний простір створює якісно нове середовище геополітичних відносин завдяки відсутності територіальних обмежень.

5. Соціальна. Сучасний інформаційний простір суттєво змінює характер та зміст соціально-політичних та суспільних відносин у всіх його сферах [1, с. 93].

Аналізуючи реалізацію функцій інформаційного простору, можна зробити висновок, що рівень його розвитку вирішальним чином впливає на всі основні сфери суспільства – соціальну, політичну, економічну, культурну. Саме рівень розвитку інформаційного простору визначає відносини між людьми, формування суспільно-політичних та культурних рухів, соціальну та суспільну безпеку. В умовах інформаційного суспільства інформаційний простір зв’язує та інтегрує практично всі країни світу, які мають розвинену інфраструктуру систем зв'язку і комунікацій. Завдяки цьому інформаційний простір фактично

стирає межі між країнами. З одного боку, це є одним з головних факторів глобалізації, а з другого – результатом цього процесу.

Розвиток каналів зв'язку і комунікацій обумовлює відсутність або неефективність в інформаційному просторі більшості традиційних обмежень, пов’язаних з розосередженням різних суб'єктів цього простору в реальному просторі та існуванням природних та інституційних перешкод (океанів, гір, державних кордонів тощо). Як наслідок, інформаційний простір в інформаційному суспільстві глобалізованого світу фактично набуває якість транскордонності. В результаті інформаційний простір соціальних систем також стає транскордонним. Це вводить нових суб'єктів в інформаційні процеси систем, які раніше були замкнутими. Ці суб’єкти можуть надавати вплив на внутрішні процеси цих систем, порівнянний з впливом традиційних суб'єктів і об'єктів [2].

Найбільш інноваційним проривом в області технології комунікації стало відкриття в 70-х роках XX століття форми цифрової передачі інформації. Наслідком цього стала практично безмежна можливість трансляції інформаційних повідомлень, їх отримання і декодування, а також набуття засобами комунікації характеру масових. Використання електронних засобів комунікації, побудованих на цифрових технологіях, стало новим фактором в процесі трансформації інформаційного простору, що дозволило суттєво розширити його межі і збільшити аудиторію.

За умов інформаційного суспільства інфраструктура сучасного інформаційного простору постійно удосконалюється, перетворюється на необхідну умову зростання національної і регіональної конкурентоспроможності. Ця сфера діяльності в аспекті зростання конкурентоспроможності набуває не менше значення, ніж ресурсодобувні та переробні галузі економіки. Поява в різних сферах суспільного життя засобів електронної комунікації призводить до зміни освітньої системи, політичних стратегій управління, змінює пріоритети суспільної праці і відпочинку. Кінцевим завданням будь-яких засобів комунікації є створення інформаційного

простору, що оптимально функціонує та стабільно розвивається, а також охоплює все суспільство, його системи та підсистеми.

Подальший розвиток інформаційного простору висуває нові вимоги і ставить перед розробниками технологій та їх споживачами. За сучасних умов можна виділити три основні рівні інформаційного простору, на яких функціонують засоби електронної комунікації [3, с. 24-25]:

1. Глобальний рівень. Він являє собою широкосмугову мережу комунікацій, які забезпечують взаємозв'язок між окремими регіонами, великими містами, індустріальними центрами, найбільшими державними інститутами. Саме глобальний рівень інформаційного простору покликаний вирішувати основні соціальні та політичні питання, забезпечувати стабільне функціонування соціальної системи.

2. Локальний рівень. Він розрахований на окремі муніципальні утворення, сферу середнього і дрібного бізнесу, місцеві органи влади. Засоби електронної комунікації на цьому рівні дозволяють ефективно вирішити проблему обслуговування клієнтів в магазинах, забезпечити безперебійне існування шкіл та інших соціальних установ.

3. Приватний рівень. Він націлений на обслуговування потреб окремих користувачів інформаційних ресурсів, активність яких постійно зростає. Саме цей сектор є найбільш перспективним для підприємств, що займаються засобами сучасної комунікації, оскільки процеси цифровізації, незважаючи на їх масове зростання, до теперішнього часу не в змозі охопити значну частину населення земної кулі. До засобів електронної комунікації належать глобальні комп'ютерні інформаційні мережі (перш за все Інтернет), мобільна телефонія, телекомунікаційні канали зв'язку, виробництва, обміну та поширення інформації, що організовані системно-мережевим способом між країнами, регіонами, між великими міжнародними корпораціями, підприємствами, домогосподарствами, між окремими абонентами. За допомогою глобальної мережі Інтернет людина вступає в контакт зі своїм співрозмовником, маючи справу лише з його віртуальної ідентичністю, тобто без участі невербальних і

візуальних факторів комунікації. Подібний тип комунікації суттєво відрізняє сучасне спілкування від спілкування минулих століть засобом листування. Засоби електронної комунікації обумовлюють новий рівень скорості та динаміки спілкування, зменшуючи час комунікації до мінімуму. Так, при спілкуванні в Інтернет-чаті проміжок між репліками різних співрозмовників може становити лише кілька секунд [4, 5]. Це суттєво скорочує час на вирішення різних питань фінансового, споживчого, освітнього, культурного, соціального, приватного та особистого характеру.

Таким чином, сучасному інформаційному простору притаманні такі риси: транзитивність, висока мобільність, висока комунікабельність, динамічність, відкритий доступ до широкого спектру інформаційних джерел, висока залежність від інформації, схильність споживати та інтерпретувати великі обсяги інформації.

Позитивним наслідком даних характеристик є швидке зростання технологічної складової цивілізації. Негативним наслідком є висока залежність від інформації.

Аналізуючи стан сучасного інформаційного простору, можна виділити наступні особливості його функціонування.

По-перше, зростає обсяг комунікативних процесів, які витісняють традиційні інформаційно-пропагандистські способи впливу на маси.

По-друге, відбувається інтеграція різних носіїв інформації – друкованих, аудіовізуальних, тобто, виникнення інтегрованих комунікативних систем.

По-третє, відбувається також інтеграція на рівні масових інформаційних процесів, де виникають і розвиваються вже не окремі засоби масової інформації, а інформаційні комплекси, які називають медіасистемами.

В умовах інформаційного суспільства інформаційний простір характеризується суттєвим зростанням цінності інформації та розвитком відповідних технологій, спрямованих на вдосконалення процесів перерозподілу та руху інформації. Вершиною розвитку цих технологій стала глобальна мережа Інтернет, яка дає якісно новий рівень масштабів та інтенсивності

інформаційних взаємодій. Розвиток нових інформаційних технологій обумовлює у сучасному суспільстві ефект своєрідного стиснення. Значна роль у цьому процесі належить соціальним мережам, технічна реалізація яких стала можлива в просторі Інтернету. Широке впровадження соціальних мереж обумовило зростання соціалізації Інтернету [5].

Соціальні Інтернет-мережі дозволяють приватним особам будувати профілі в межах обмежень, що накладаються системою, визначати список інших користувачів, з якими вони можуть спілкуватися і ділитися інформацією. Головним результатом цих інновацій з точки зору суспільства в цілому є поява феномена онлайнового співтовариства за різними критеріями та сферами. Як синонім використовується також термін «віртуальне співтовариство». Воно несе в собі нові форми соціально-економічної діяльності людей, а також і нову модель суспільних відносин. Взаємодія суб’єктів у сучасному інформаційному просторі трансформується у новий тип – «мережеві спільноти», які покликані об'єднати суб'єктів в єдине ціле за допомогою Інтернет-технологій. У найзагальнішому вигляді онлайнове співтовариство являє собою групу осіб, що використовують Інтернет технології для спільної соціально-економічної діяльності і для інших взаємодій один з одним. Соціальні мережі як специфічна форма реалізації соціальної комунікації в Інтернет-просторі з'явилися порівняно недавно. Однак дуже швидко вони пережили соціальний бум і стали звичайним явищем. Зараз у інформаційному просторі сучасного Інтернету є величезна кількість соціальних мереж, вони постійно зростають і розвиваються.

Розвиток соціальних мереж значною мірою сприяв формуванню «віртуального світу» в сучасному інформаційному просторі. Створення віртуальної реальності є якісною відмінністю останньої інформаційної революції від усіх попередніх.

Таким чином, у сучасному інформаційному просторі віртуальна реальність стала специфічною формою людського буття та особливою культурною формою духовного спілкування людей. Людина у цієї уявної реальності не тільки її спостерігає та переживає, але й отримує можливість на

неї впливати та змінювати.

Віртуальний простір став особливим феноменом, він населений своїми громадянами, мільйонами користувачів ігор, форумів і співтовариств. Віртуальний простір дає людині можливість знайти цікавих співрозмовників в самих різних регіонах і країнах, друзів за інтересами, прискорює пошук інформації і обмін нею. Однак надмірне занурення у віртуальний простір несе в собі серйозну небезпеку. Віртуальний простір часто підміняє собою реальний світ, що може привести людину до певних психологічних проблем. Людина поступово припиняє спілкуватися в реальному світі та втрачає навички реального спілкування з людьми. Також небезпекою віртуального простору є неможливість перевірити інформацію про людину. Часто інформація може виявитися помилковою та спровокувати серйозні ризики в реальному житті.

Аналізуючи особливості функціонування сучасного інформаційного простору, можна виділити наступні напрямки його подальшого розвитку:

- забезпечення рівномірного розвитку інфраструктури на всій території країни;
- державна підтримка впровадження інформаційних технологій в сфері освіти, культури, охорони здоров'я, державного і муніципального управління;
- створення адекватної новим умовам законодавчої і нормативно-правової бази;
- надання свободи вибору напрямків діяльності підприємницьким структурам, зацікавленим у розвитку виробництва в сфері інформаційно-комунікаційних засобів, продуктів і послуг.

Таким чином, розвиток інформаційного простору на сучасному етапі розвитку зазнав суттєвих змін. Інформаційний простір в умовах інформаційного суспільства характеризується грандіозним зростанням цінності інформації та розвитком відповідних технологій, спрямованих на вдосконалення процесів перерозподілу та руху інформації. Вершиною розвитку цих процесів стала глобальна мережа Інтернет, а особливим феноменом

сучасного інформаційного простору стало формування онлайнового співтовариства та віртуальної реальності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Манойло А.В. Государственная информационная политика в особых условиях: Монография / А.В. Манойло. – М.: МИФИ, 2003. – 388 с.
2. Толкачев В.И. Современное информационное пространство и его воздействие на социум [Электронный ресурс] / В.И. Толкачев // Электронная библиотека БГУ. – 2017. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/ 123456789/171567
3. Ненашев А.И. Информационное пространство современного общества: коммуникационный аспект: Автореф. дисс. ... канд. филос. наук спец. 09.01.11 «Социальная философия по философским наукам» / А.И. Ненашев. – Саратов, 2008. – 32 с.
4. Кликушина Н.Ю. Информационное пространство как виртуальная реальность / Н.Ю. Кликушина // Омский научный вестник. – 2006. – № 9 (47). – С. 60-63.
5. Селезнев Р.С. Социальные сети как феномен информационного общества и специфика социальных связей в их среде / Р.С. Селезнев, Е.И. Скрипак // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2013. – № 2-3 (54). – С. 125-131.

УДК 331

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА, ЇЇ РОЛЬ ТА ВАГОМІСТЬ

Савинець Євгенія Михайлівна
студентка
Ужгородський національний університет, Україна

Анотації: Сучасний світ невпинно змінюється завдяки новим технологіям. Щоб йти в ногу з цими покращеними, кожному підприємству важливо ефективно використовувати маркетинг, адже саме це є ключем до успіху в актуальному середовищі.

Ключові слова: підприємство, маркетинг, маркетингова діяльність, успішність.

Загалом, якщо говорити про сам термін «маркетинг», то можна сказати, що його значення сьогодні трактуються багато як і українських, так і закордонних авторів. За висловлюванням Ж.-Ж. Ламбена, «маркетинг - це філософія дій, яка є значущою для будь-якої організації ,що займається задоволенням потреб споживачів». Ф. Котлер своєю чергою висловився так: «Маркетинг - соціальний і управлінський процес, спрямований на задоволення потреб та бажань як індивідів, так і груп, шляхом створення, пропонування та обміну наділених цінністю товарів». Тим же часом Американська асоціація маркетингу сформувала свій варіант: «Маркетинг - це передбачення, управління та задоволення попиту на товари, послуги, організації, людей, території та ідеї за допомогою обміну». [1] Множинність цих всіх визначень чітко показує, що маркетинг перебуває у постійному розвитку та удосконаленні.

Загалом маркетинг, як певне явище у світі, зародився ще в давнину, коли люди почали обмінюватися товарами та послугами. Проте, як наука, почав розвиватися лише на початку XX століття в США внаслідок посилення конкуренції, підвищення досвідченості споживачів, зростання виробничих

можливостей та потреб. Саме тоді окремі елементи маркетингу вперше було об’єднано в певну систему й створено відповідні маркетингові концепції, організаційні структури [2].

На сьогодні відбувається стрімкий розвиток всього у світі, і маркетинг теж не є винятком. З кожним днем він еволюціонує, з'являються все новіші підходи та ідеї. Якщо говорити за види маркетингу, то можна сказати, що нині їх є дуже багато та кожен має свою класифікацію та особливі інструменти та методи.

Можна до прикладу перерахувати такі види маркетингу:

1. Традиційний маркетинг (Він використовує телебачення, радіо, друковані реклами, брошури, білборди, телемаркетинг та існує вже дуже довго , тобто перевірений часом, за чим принципі й відомий).

2. Цифровий маркетинг (Його можна назвати сукупністю стратегій, методів й інструментів для просування товарів або послуг через цифрові канали. Основні напрямки: пошукова оптимізація, контент-маркетинг, email-маркетинг , соціальні мережі, відеомаркетинг і т.д.).

Не можна не згадати за важливу концепцію, яку запропонував американський економіст, маркетолог Джером Маккарті. Чотири «Р» маркетингу (маркетинговий мікс) — це засоби, які допомагають підприємствам ефективно просувати свою продукцію [3]. Розглянемо кожен з них детальніше:

1. Product. Звичайно, що для початку підприємству потрібно визначитися з тим, що саме воно пропонує своїм клієнтам (товар, послуга, ідея). Потрібно якомога точніше продумати всі деталі цього і визначити, які саме споживачі вбачать у цьому велику цінність.

2. Price. Тут визначається ціна, яку споживач бажає та готовий заплатити за послугу або продукт певного підприємства. Потрібно підібрати таку стратегію ціноутворення , щоб якомога більше людей змогли придбати й прибуток від цього був задовільний.

3. Place. Тут підприємствам потрібно визначити місця, де їхній продукт або послуга будуть доступними для споживачів. Головне, правильно

проаналізувати споживачів і те,де вони найчастіше бувають.

4. Promotion. Тут визначаються дії, до яких підприємство вдається для збільшення своїх продажів, та підвищення впізнаваності бренду (реклама, PR, прямий маркетинг та продажі).

Тож, можна зробити висновок, що ключовою метою маркетингу є підвищення життєвого рівня споживача внаслідок удосконалення виробництва та якості продукції [4]. Тому, своєю чергою, маркетингова діяльність – це сукупність конкретних заходів, які використовує певне підприємство для досягнення цієї мети.

Ефективна маркетингова діяльність може допомогти підприємству:

- Збільшити впізнаваність бренду (чим відоміший бренд, тим більше людей захочуть купити його товар/послугу);
- Привернути нових клієнтів (маркетингова діяльність може допомогти охопити ширшу аудиторію та зацікавлювати все нових і нових клієнтів);
- Підвищити лояльність існуючих клієнтів (лояльні клієнти - це ті, хто робить повторні покупки або рекомендує ваш бренд іншим, за допомогою правильної маркетингової діяльності їх кількість можна цілком легко збільшити);
- Збільшити обсяги продажів (ефективна маркетингова діяльність є рушійною силою збільшення продажів);
- Підвищити рентабельність бізнесу ефективний маркетинг допомагає збільшувати впізнаваність, продажі, кількість споживачів підприємства і це робить його більш рентабельними.

Не можна заперечувати, що у сучасному світі, де є конкурентне середовище, маркетингова діяльність є ключовим фактором успіху будь-якого підприємства. І саме нехтування цього, або неправильна чи неефективна організація може призвести до втрати клієнтів, зниження продажів, і, як наслідок, до банкрутства.

Отже, якщо робити висновок з всього вищезазначеного, то можна

сказати, що маркетингова діяльність – це невіддільна частина будь-якого успішного бізнесу. Вона допомагає підприємству зрозуміти потреби клієнтів, розробити продукти, які їм потрібні, донести інформацію про ці продукти до цільової аудиторії та, як наслідок, отримати прибуток.Важливо пам'ятати, що маркетинг – це не просто реклама. Це комплексний процес, який потребує постійного розвитку та вдосконалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Т.Г. Бєлов. «Маркетинг. Конспект лекцій»/ https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7282ed39-c9ec-47a1-824c-06fcd4fa0e1d/content
2. В. М. Андрєєва, М. К. Гнатенко. Опорний конспект лекцій з курсу «Маркетинг» / https://core.ac.uk/download/pdf/11330586.pdf
3. Світлана Васильченко . «Що таке маркетинг і які види маркетингу існують» /https://happymonday.ua/shho-take-marketyng
4. На урок. «Суть, принципи, методи та цілі маркетингу» /https://naurok.com.ua/sut-principi-metodi-ta-cili-marketingu-262082.html#:~:text=Мета%20маркетингу%20%2D%20підвищення%20життєвого%20рівня,удосконалення%20виробництва%20та%20якості%20продукції

УДК 336.76

АНАЛІЗ СТАНУ БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Солоненко Юлія Валеріївна,
к.е.н. доцент кафедри підприємництва,
корпоративної та просторової економіки,
Ткачук Анастасія Віталіївна
здобувач вищої освіти
Донецький університет імені Василя Стуса

Анотація. Робота присвячена аналізу біржової діяльності в умовах війни, її особливості та сутність. Проаналізовано показники біржової діяльності, а саме динаміка зміни до воєнного стану та в умовах війни.

Ключові слова: біржа, біржова діяльність, військовий стан, показники біржової діяльності, динаміка.

Біржова діяльність є домінуючою ланкою ринкової економіки і є складним механізмом, який чуйно реагує на всі соціально-економічні, політичні та соціально-психологічні процеси, що відбуваються в країні. Це показник соціального ціноутворення.

Біржова діяльність в Україні, незважаючи на позитивну динаміку багатьох показників, що її характеризують все ще перебуває на стадії становлення. Обсяги біржової діяльності порівняно з іншими країнами досить є незначними [3].

Біржа є потужною рушійною силою для розвитку національної економіки та торгівлі, залучення інвестицій, ресурсів, імпорту та експорту та збагачення людей. Сама торгівельна діяльність, як індикатор соціального ціноутворення, є одним із важливих факторів забезпечення економічної безпеки, стабілізації суб'єктів ринку та національної фінансової кон’юнктури [3].

Згідно з новою редакцією Закону "Про товарні біржі", початковий капітал біржі має становити не менше 20 млн грн, а біржа повинна отримати ліцензію

НКЦПФР, яка має право здійснювати нагляд за діяльністю товарних бірж У першій половині 2021 року Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку видавала ліцензії біржам, які є надійними, професійним майданчиком для цивілізованої торгівлі, і видала лише три ліцензії біржам, які, на її думку, мають право допускати учасників ринку до участі в біржових торгах [1].

Станом на липень 2022 року працювали дві біржі. Дія ліцензії Української міжбанківської валютної біржі була призупинена на час дії воєнного стану [1].

Кількість активних організаторів торгівлі цінними паперами в Україні коливалася від 8 до 4. На кінець 2021 року їх кількість була мінімальною. Серед них: ПрАТ «Фондова біржа «Перспектива», АТ «Фондова біржа ПФТС», ПрАТ «Українська біржа» (УП), ПрАТ «Українська міжбанківська валютна біржа» (УМВБ). Проведемо аналіз ключових гравців фондового ринку України за показником обсягу біржових угод за цінними паперами за 2021–2023 рр. Дані зведено у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Обсяг біржових угод на операторах організованих ринків капіталу за видами ринку протягом січня-грудня 2021 року, млн грн.

	Первинний ринок		Вторинний ринок				
	Спотовий ринок	Усього на первинному ринку	Ринок РЕПО	Строковий ринок	Спотовий ринок	Усього на вторинному ринку	Усього
УБ	100,30	100,30	6667,13	24,13	6499,06	13190,31	13290,61
ПФТС	420,45	420,45	8755,24	0,00	212368,10	221123,33	221543,78
УМВБ	0,00	0,00	0,00	13,03	0,09	13,12	13,12
ПЕРСПЕКТИВА	0,00	0,00	70962,72	0,00	146150,33	217113,06	217113,06
Усього	520,75	520,75	86385,09	37,17	365017,57	451439,82	451960,57

У січні-грудні 2021 року обсяг біржових угод поза організованим ринком капіталу склав 627,25 млрд грн. Біржові угоди за деривативними контрактами за цей період склали 61,40 млрд грн, або 0,98% від загального обсягу торгів поза організованими ринками капіталу.

Обсяг біржових угод протягом січня-грудня 2022 року на операторах організованих ринків капіталу на вторинному ринку становив 99,95% від

загального обсягу торгів фінансовими інструментами протягом зазначеного періоду.

Таблиця 2.

Обсяг біржових угод на операторах організованих ринків капіталу за видами ринку протягом січня-грудня 2022 року, млн грн

	Первинний ринок		Вторинний ринок				Усього
	Спотовий ринок	Усього на первинному ринку	Ринок РЕПО	Строковий ринок	Спотовий ринок	Усього на вторинному ринку	
УБ	0	0	4193,53	1,42	11221,88	15416,82	15416,82
ПФТС	73,36	73,36	6856,68	0,00	77044,28	83900,96	83974,32
УМВБ	0,00	0,00	0,00	4,44	0,00	4,44	4,44
ПЕРСПЕКТИВА	0,00	0,00	17320,64	0,00	43919,79	61240,43	61240,43
Усього	73,36	73,36	28370,84	5,87	132185,95	160562,66	160636,02

У січні-грудні 2022 року обсяг угод поза організованим ринком капіталу склав 462,07 млрд грн, що на 70,28 млрд грн менше порівняно з показником минулого року.

Протягом січня-грудня 2023 року біржові угоди відбувались на первинному та вторинному ринках операторів організованих ринків капіталу (таблиця 3).

Таблиця 3.

Обсяг біржових угод на операторах організованих ринків капіталу за видами ринку протягом січня-грудня 2023 року, млн грн.

	Первинний ринок		Вторинний ринок				Усього
	Спотовий ринок	Усього на первинному ринку	Ринок РЕПО	Строковий ринок	Спотовий ринок	Усього на вторинному ринку	
ПФТС	360	360	71243,1	0	203081,5	274324,6	274684,7
УМВБ	0	0	15741,2	0	131237,7	146978,9	146978,9
ПЕРСПЕКТИВА	0	0	2005,1	0	12763,5	14768,6	14768,6
Усього	360	360	88989,4	0	347082,7	436072,1	436432,1

У січні-грудні 2023 року обсяг біржових угод на поза організованому ринку капіталу склав 925,11 млрд грн, що на 460,81 млрд грн більше порівняно з показником минулого року.

Загальний обсяг біржових угод на ринках капіталу у січні-грудні 2023

року становив – 1361,54 млрд грн (збільшився на 736,6 млрд грн порівняно з відповідним показником минулого року) та 1,81 млрд доларів США, 95,1 млн Євро - обсяг правочинів з ОВДП номінованими в іноземній валюті на організованих ринках капіталу.

Отже, основними перспективами розвитку вітчизняної біржової торгівлі є: налагодження ефективної біржової торгівлі, розвиток ринку відновлюваної енергетики, участь українських виробників у світовій біржовій торгівлі, створення сприятливого правового середовища, реалізація державних програм сприяння участі в біржовій торгівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про товарні біржі». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1956-12#Text

2. Офіційний сайт Національної комісія з цінних паперів та фондового ринку. URL: https://www.nssmc.gov.ua/

3. Машлій Г., Сороківська О., Зяйлик М. Стан та тенденції розвитку біржової торгівлі на сучасному етапі. Соціально-економічні проблеми і держава. 2022. Вип. 2 (27). С. 72-84. URL: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22mhbnse.pdf

УДК 336.64

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА АТ «ГІДРОСИЛА»

Ткаченко І. П.
к.е.н., доцент ,
Ковтун-Брагар М. В.
магістрант
Економіко-технологічний інститут ім. Роберта Ельворті
м. Кропивницький, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню питань управління інноваційними процесами на промисловому підприємстві, в тому числі за рахунок удосконалення систем управління інноваційними процесами, забезпечення стратегічного підходу до їх діяльності. Практична цінність одержаних результатів полягає в розроблені рекомендацій щодо покращення результативності виробничих процесів фінального виробництва підприємства на основі впровадження інноваційних процесів при виготовлені нових продуктів.

Ключові слова. інновації, інноваційна діяльність, підприємство, інноваційний процес, інноваційна діяльність, системи управління, удосконалення.

Сучасні вимоги здатності до резильєнтності та необхідності адаптації сучасного бізнесу до викликів та наслідків військових дій проявляються у значних змінах технологій, ринків збуту та потреб споживачів, які визначають потреби організації стратегічного та систематичного процесу впровадження новаторських ідей, технологічних рішень, продуктів чи послуг з метою поліпшення ефективності, конкурентоспроможності та забезпечення стійкого розвитку бізнесу. Перспективи розвитку підприємств визначаються його інноваційною діяльністю.

Управління інноваційним процесом завершується упровадженням нового – в той момент, коли новація успішно пройшла період апробації і починає повноцінно використовуватися в операційній діяльності підприємства. Саме в інноваційній діяльності знаходяться найбільші резерви, які включають в себе інноваційні процеси: удосконалення організації виробництва, зростання продуктивності праці, економія трудових та матеріальних ресурсів а також покращення умов праці та якості продукції, що випускається.

Орієнтація на інновації – єдиний спосіб забезпечити стабільний розвиток компанії. Таким чином, стає критично важливим досліджувати проблеми, пов'язані з інтеграцією нових технологій під час проектування та виробництва нових продуктів, щоб ефективно узгоджуватись із змінами в економічному контексті, ринках збуту та очікуваннях клієнтів. Процес впровадження інноваційних технологій на підприємстві передбачає не лише впровадження нових технічних рішень, але і зміни в організаційній структурі, корпоративній культурі та стратегіях управління підприємством. Контекстні інновації вимагають прийняття інноваційних практик і рішень з деталізацією рівнів стратегічного і оперативного рішення, які при цьому мають носити системний підхід. В той же час ці підходи мають бути гнучкими та адаптивними до різних складних, іноді неочікуваних, процесів [1, с. 603].

Водночас слід пам'ятати про особливості, специфіку організації роботи окремого підприємства, що, безумовно, впливає на зміст стратегічного управління його інноваційним розвитком, який є унікальним для кожного підприємства та характеризується сформованою впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища специфічною формою. І не менш важливим аспектом є моніторинг реакції на зміни в оточенні, а саме визначення гнучкості та здатності до адаптації до змін у ринкових умовах, технологічних та соціальних тенденціях. Інноваційний розвиток вважається стратегічно важливим для підприємства, оскільки дозволяє не тільки виживати в умовах зростаючої конкуренції, але й забезпечує йому можливість виходу на нові ринки та створення конкурентних переваг у довгостроковій перспективі

[2, с. 37].

Світовий досвід показує, що в економіці, створеній на знаннях, альтернативи інноваційному шляху розвитку не існує. До нього відносяться і процеси покращення якості продукції, економія часу на виготовлення, прийомку та здачу готової продукції, економія трудових та матеріальних затрат, удосконалення організації та технології виготовлення при виробництві та звичайно ж зростання ефективності праці .

Очевидно, що головною метою будь-якого суб'єкта господарювання є досягнення максимального результату за мінімальних витрат. Проте обмеженість ресурсів та їх структурне нерівномірне розподіл можуть призвести до втрати конкурентної переваги на ринку та погіршення показників діяльності підприємства. Ресурсний потенціал підприємства, що складається з ресурсів і можливостей, доступних для досягнення поставлених цілей, є економічною основою його розвитку та зміцнення конкурентних позицій.

Узагальнення підходів до визначення сутності «управління ресурсним потенціалом підприємства» дозволяє зробити висновок, що всі вони підкреслюють важливість раціонального використання ресурсів для забезпечення сталого розвитку, тобто досягнення максимальної ефективності та оптимальності їхнього використання. Система управління ресурсним потенціалом підприємства має забезпечувати максимальну ефективність використання ресурсів, що задіяні в досягненні його цілей, з урахуванням можливих змін, спричинених нестабільністю зовнішнього середовища.

До ключових напрямів управління ресурсним потенціалом відноситься необхідність досягнення максимального ефекту від використання внутрішніх резервів, в тому числі за рахунок оптимізації часу виготовлення продукції чи хоча б окремих її складових з імплементацією концепції постійного покращення.

Концепція кайдзен – це концепція забезпечення постійних поліпшень у всіх аспектах діяльності підприємства або його окремих підрозділів за рахунок внутрішніх резервів, без залучення зовнішніх інвестиційних ресурсів.

Головною метою змін повинно стати скорочення часу виготовлення гідроциліндрів згідно КД, покращення умов праці існуючій кількості працівників основних, допоміжних та спеціалістів, виготовлення продукту вчасно, згідно запланованого плану виробництва і все це потрібно зробити за рахунок скорочення часу та покращення процесів допоміжних операцій на всіх етапах фінального виготовлення продукту, а також прийомки продукції та здачі на склад торгового дому.

Процес виготовлення гідроциліндрів включає перелік визначених операцій. Час на виконання основних операцій зафіксовано і записано в системі Infor Ln, а час, який витрачається допоміжними робітниками та спеціалістами в процесі виготовлення продукції точно визначити не можливо. Тому, спираючись на експертні оцінки практиків і взявши за основу різні варіанти розвитку робочого дня, визначають середній час на один вузол.

В дослідження приділена увага лише витрачанню допоміжного часу, який витрачається комірниками, працівниками технолого-конструкторських служб, майстрами, плановиками та контролерами на всіх етапах виготовлення та фінальної прийомки продукції. При виготовлені нових вузлів завжди виникають додаткові питання, погодження, уточнення, контроль, можливі зміни в конструкції та технології виконання того чи іншого процесу.

Керуючись японською філософією кайдзен, яка фокусується на безперервному вдосконаленню процесів на всіх етапах його виробництва, в виробництві ВСВФтаП організовано робочу групу. Для визначення найбільш суттєвих причино-наслідкових взаємозв’язків між чинниками та наслідками у досліджуваній ситуації побудовано діаграму Ішікави. Вона є засобом візуалізації та організації знань, являється інструментом, який допомагає діагностувати проблему та полегшує розуміння її вирішення.

Схема-діаграма знаходить широке застосування при розроблені нової продукції, з метою виявлення потенційних факторів, дія яких викликає спільний ефект. Тому робоча група вирішила попрацювати з даною діаграмою для виявлення кореневих причин проблем і надання пропозицій, системи

управління інноваційних процесі по їх усуненню (рис.1.). Аналізуючи розроблену діаграму було виявлені основні фактори впливаючих на термін проходження всього фінального процесу виготовлення гідроциліндрів починаючи від видачі конмплектуючих комірниками під складання до прийомки готової продукції на дільниці прийомки.

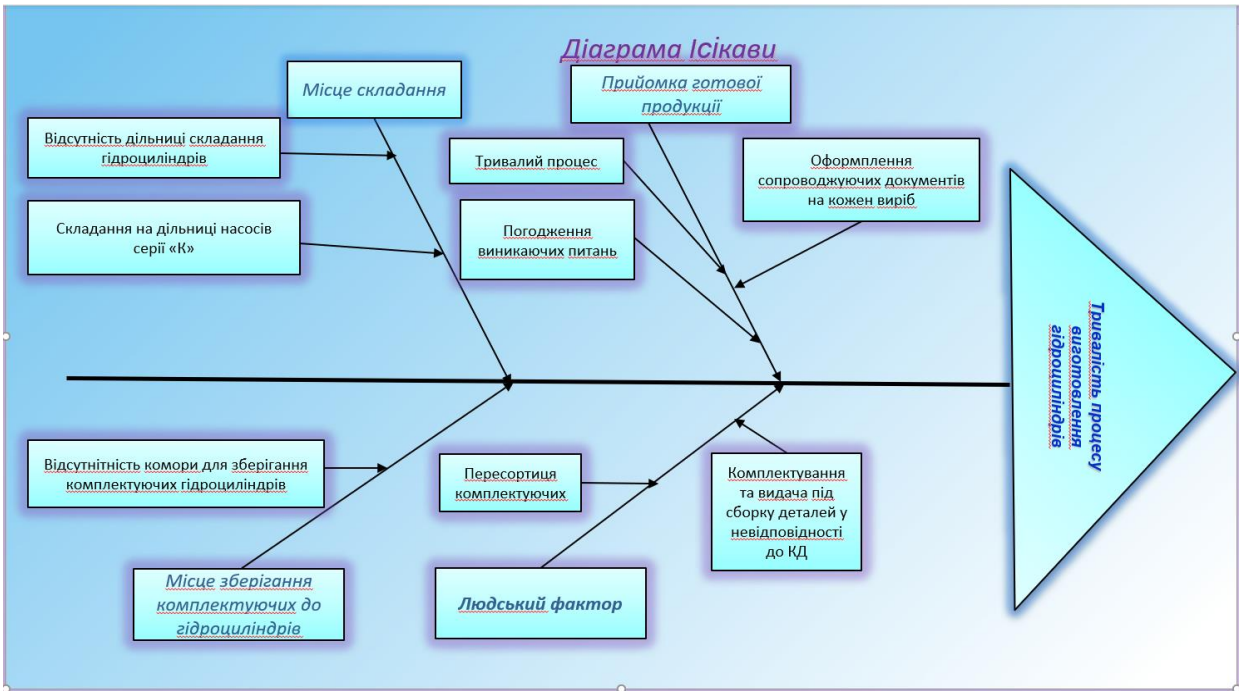

Рис. 1. Діаграма Ішікави по виявленю причин тривалого процесу виготовлення гідроциліндрів

Для усунення виявлених факторів розроблено систему впровадження інноваційних поцесів при впроваджені нових вузлів у виробництво, де :

- першчерговим завданням є розробка нової план-схеми цеху МСК№1 з плануванням на ній нової дільниці складання гідроциліндрів і комори для зберігання комплектуючих;
- наступним етапом при створені цієї дільниці та складу потрібно скористатися можливістю створення сучасного складського господарства з впровадження системи штрихкодування, керуючись прикладами введення складу на всіх сучасних підприємствах.;
- мінімізувати вплив людського фактору при видачі деталей комплектуючих під складання та самому складані;
- якомога більше приділити увагу автоматизації процесу виготовлення

продукту, тобто необхідна розробка програм на основі введених даних автоматичного формування пакету документів, які є обов'язковими додатками на кожну партію складальних вузлів, тим самим скоротивши час на створення цих документів, а також пошук в електронному вигляді при необхідності набагото швидший, аніж в паперових носіях. В таблиці 1 наведені розрахунки необхідних капіталовкладень для провадження змін.

Таблиця 1

Необхідні капіталовкладення для удосконалення технології виготовлення гідровузлів

№п/п	Назва потрібної техніки	Кількість, шт.	Кошторис, грн.
1	Комп'ютер на дільницю приймання гідровузлів	1	15.000
2	Планшет (сенсорний екран) або комп'ютер на дільницю складання	1	15.000
3	Сканер штрихкодів ручний безпровідний	7	3690х7=25830
4	Термопринтер	1	10000
5	Термінал збору даних	1	21000
6	Аплікатор етикеток	1	4000
7	Всього:	11	90830

Порівняльний аналіз традиційної технології виготовлення гідровузлів та технології з вбудовую автоматизованих систем на основі штрих кодування дозволив визначити економічний ефект від впровадження запропонованих інноваційних процесів – 13 днів економії часу, розрахунки якого представлені в таблиці 2. За основу розрахунку взяли середню зарплату працівника на дільниці - 10000 грн., при такій ставці окупність проєкта становить 15 місяців.

Таблиця 2.

Окупність від впровадження запропонованих інноваційних процесів

№п/п	Показники	Значення
1	Середня сума заробітної плати	10000 грн.
2	Одноденна зарплата в день (10000/21р.д.)	476 грн.
3	Вирахувана економія часу в днях	12дн.
4	Інвентаризація днів	1дн.
5	Економія заробітної плати (13дн.х476грн.)	6188 грн.
6	Вартість проекту	90830 грн.
7	Окупність проекту (90830/6188)	15міс.

Таким чином економічний ефект від впровадження запропонованих

процесів дасть економію в 6188 грн. щомісяця.

Переваги використання штрих кодування та автоматизації оформлення необхідних документів при фінальному виготовленні гідроциліндрів призведе до зростання продуктивності праці інженерно-технічних працівників, зменшення часу створення обов'язкових супроводжуючих документів для кожної партії продукції, зменшення впливу людського фактору в процесі видачі комплектуючих деталей перед складанням гідровузлів та самому складані, автоматизації створення супроводжуючих документів на кожну партію вузлів, зменшення часу на моніторинг за виготовленням продукції, зручної та прискореної щомісячної інвентаризації.

Практична цінність одержаних результатів полягає в розроблені рекомендацій щодо покращення результативності виробничих процесів фінального виробництва АТ «Гідросила» на основі впровадження інноваційних процесів при виготовлені нових продуктів - «гідроциліндрів».

Результати роботи рекомендовано до впровадження на основному складі АТ «Гідросила», а також інших коморах складання виробництва насосів серії «Master»,«Antey»,серії «K».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ткаченко І.П., Оленич Е.О. Управління впровадженням інноваційних технологій на підприємстві. The 4th International scientific and practical conference "Scientific research in the modern world" (February 9-11, 2023) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2023. P 601-606. URL: https://sciconf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-researchin-the-modern-world-9-11-02-2023-toronto-kanada-arhiv/.

2. Механізм забезпечення стратегії інноваційного розвитку підприємства в системі інституційної структури формування його інноваційної поведінки / І. П. Ткаченко, В. В. Очеретяний // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. - 2017. - Вип. 1(2). - С. 35-40. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2017_1%282%29__9

LEGAL SCIENCES

UDC 342.7

COMBATING DOMESTIC VIOLENCE AGAINST WOMEN: THE EXPERIENCE OF THE UNITED ARAB EMIRATES

Medvedska Viktoriia,
Doctor of Philosophy, Senior Lecturer
National Transport University
м. Kyiv, Ukraine

Abstract: The historical experience of combating domestic violence in the United Arab Emirates is analyzed. It is noted that the beginning of the fight against domestic violence is associated with the adoption of the UAE Family Protection Policy for the Prevention of Domestic Violence and the Federal Law on Protection from Domestic Violence. The author summarizes the distinction in the UAE between the following forms of domestic violence: physical, sexual, psychological, economic, verbal and neglect.

Keywords: domestic violence, negligence, reconciliation, protection order, court, perpetrator, victim.

The fight against domestic violence in the UAE began relatively recently, in 2019, when the UAE government issued the Family Protection Policy for the Prevention of Domestic Violence, which aims to combat domestic violence by strengthening family ties, raising awareness about domestic violence, and training staff to recognize potential threats and intervene.

In launching the policy, the Ruler of Dubai, His Highness Sheikh Mohammed bin Rashid Al Maktoum, emphasized that the purpose of the law is to "prevent domestic violence" and that the UAE will not tolerate domestic violence [1; 2].

The Directive identifies six forms of domestic violence, including physical, sexual, psychological, economic, verbal and neglect. While the first four forms of violence are well established in the law, verbal violence and neglect are of interest to researchers.

Thus, verbal violence is understood as any offensive language used to shame, embarrass or threaten the victim, such as using an unpleasant and inappropriate name for the victim, swearing, shouting and raising the voice, threatening with statements or signs, using offensive and socially, culturally or religiously unacceptable language, reminding the person of past mistakes and failures, constantly blaming, expressing suspicion, using intimidating language that causes fear, talking cruelly about death [3].

Negligence (or neglect) is understood as an obvious and constant act of inaction, which is clearly manifested in the failure to provide basic material, psychological, medical or educational needs, or failure to take precautions and measures to prevent harm that threatens the safety of a family member and entitles him/her to protection and care.

The types of negligence include: failing to provide identification to the victim; failing to use safety measures required by law in the home or vehicle; allowing a child under the legal age to drive a vehicle; ignoring or neglecting to provide for daily needs that cause harm, such as improper nutrition; failing to provide adequate housing; failing to provide a healthy environment, such as smoking in front of the victim and in confined spaces.

Thus, the UAE has a fairly broad list of acts and omissions, unlike other foreign countries that are subject to violence.

The Family Protection Policy focuses primarily on women, children and the elderly. A number of initiatives have been launched under the policy, including:

- A unified database linking national-level institutions involved in family protection;
- Introduction of family protection disciplines in higher education institutions;
- Creation of a standardized system for reporting and receiving complaints at

the national level;

- Developing and implementing standards for primary prevention of domestic violence;

- Publication of a law and strategy on family protection.

The family protection policy on the prevention of domestic violence was supplemented by the adoption of the Federal Law "On Protection from Domestic Violence" in August 2019, which complements the field of combating domestic violence.

This law authorizes the prosecutor's office to issue a protection order on its own initiative or at the request of the victim in order to prevent acts of violence and protect the victim, his or her well-being and economic status [3].

The list of measures that the public prosecutor can apply in a protection order is not exhaustive. Therefore, it can be any procedure that the prosecutor deems appropriate and necessary to ensure effective protection of the violated rights of the person.

The issued protection order can be extended by the prosecutor for up to 60 days and by the court for up to 6 months. The abuser has the right to appeal the protection order within 7 days of its issuance. If the protection order is violated, the abuser may be fined between AED 1,000 and 10,000 and imprisoned for 3 to 6 months.

The Domestic Violence Law provides for reconciliation between the parties. The law also refers to a provision in the UAE Penal Code that allows the court to double the above penalty if the accused commits another act of violence within one year of the previous act.

In July 2007, the Dubai Foundation for Women and Children was established as the first non-profit organization to provide shelter and other necessary services to women and children who have experienced domestic violence.

Despite important reforms in the area of women's rights in the UAE, a woman can lose her right to financial support from her husband if she refuses to have sexual relations with him without a "legitimate reason. A judge can also find a woman in violation of her family duties if she leaves the house or takes a job that is not in

accordance with "law, custom or necessity" or if the judge deems it to be against the interests of сімї. Thus, the protection of women from domestic violence in the UAE needs to be further improved.

REFERENCES

1. Family Protection Policy. URL: http://surl.li/bmzoq.

2. Domestic Violence in the UAE: A Guide to Legal Measures if You Face Violence. URL: http://surl.li/bmzop.

3. Family Protection Guide. URL: http://surl.li/bmzoq.

ПРЕДМЕТ КОНТРАБАНДИ ТОВАРІВ (СТ. 201-3 КК УКРАЇНИ)

Бабікова Олена Сергіївна,
д.ю.н., професор
Максименко Сергій Олександрович
аспірант НДІ публічного права
м. Київ, Україна

Вступ. Перехід України до ринкової економіки, лібералізація та активізація зовнішньоекономічних зв'язків, посилення міграції спричинили чимало нових процесів, які часом мають негативні наслідки. До останніх належить, зокрема, зростання рівня економічної злочинності, яка перешкоджає розвитку виробництва, поглинає інвестиційні ресурси, стимулює інфляцію, зменшує надходження до державного бюджету. Серед економічних злочинів найбільшу загрозу розвиткові економіки становить контрабанда [1]. Дійсно, контрабанда завжди була і залишається одним із найнегативніших явищ в економіці України, а також у сфері суспільного життя загалом. Ця проблема не обходить жодну з країн світу, а у зв'язку з воєнним станом та завдяки процесам світової інтеграції, стала проблемою без кордонів. Незаконне переміщення через митний кордон наркотичних засобів, зброї, боєприпасів, культурних та історичних цінностей, підакцизних товарів, лісоматеріалів та цінних порід дерев тощо традиційно перебуває в центрі уваги кримінальних угруповань як один із способів швидкого збагачення. Але 9 грудня 2023 року Верховна Рада України прийняла в цілому Закон про внесення змін до Кримінального кодексу України та Кримінального процесуального кодексу України щодо криміналізації ***контрабанди товарів*** [2].

Прийнятим Законом запроваджено з 1 липня 2024 року кримінальну відповідальність за товарну контрабанду вартістю від 7,57 до 15,14 млн грн у вигляді штрафу від 170 до 425 тис. грн, а вартістю понад 15,14 млн грн – відповідальність від штрафу в 850 тис грн до позбавлення волі на 11 років з конфіскацією майна. Також санкцією статті передбачено можливість

застосування такого покарання як позбавленням права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю на строк до трьох років. Водночас, невизначеність предмета розглядуваного кримінального правопорушення, його ознак та властивостей викликала інтерес з боку не лише науковців, але й правоохоронців, які повинні будуть застосовувати цей закон з 01 липня 2024 року.

Мета роботи. З'ясувати основні ознаки предмета кримінального правопорушення, відповідальність за який передбачено ст. 201-3 КК України «Контрабанда товарів».

Матеріали та методи. Для написання роботи використовувались наступні методи: формально-догматичний (юридичний) – з метою розкриття змісту законодавчих приписів чинного КК України відповідальність за контрабанду товарів, що передбачено ст. 201-3 КК України; діалектичний – при пізнанні сутності такого суспільно небезпечного явища, як контрабанда товарів; системно-структурний аналіз, який дозволив установити зміст досліджуваного кримінального правопорушення і структуру його складу, а саме предмету злочину. Також основою здійснення дослідження стали законодавчі акти України, підзаконні нормативні акти, наукові публікації тощо.

Результати і обговорення. Згідно до положень теорії кримінального права, предметом злочину можуть виступати будь-які речі та об'єкти матеріального світу, а також матеріальні і інтелектуальні надбання, вплинувши на які, особа може завдати шкоди охоронюваним законом суспільним відносинам.

Аналіз предметів злочину, передбачених чинним законодавством, вказує, що законодавець найчастіше виокремлює ті чи інші предмети або цінності як предмети на підставі їхніх корисних чи шкідливих властивостей або особливого правового режиму, зумовленого їхнім господарським призначенням. Саме ці ознаки (властивості) предмета є обставинами вчинення кримінального правопорушення, і саме у зв'язку з обставинами вчинення кримінального правопорушення або шляхом впливу на обставини вчинення кримінального

правопорушення предмет і стає об'єктом останнього.

Законодавець в ст. 201-3 КК України передбачив відповідальність за контрабанду товарів.

Предмет кримінального правопорушення, передбаченого тією ст. 201-3 КК України, поверхнево (неточно) визначено в диспозиції правової норми. Зокрема, аналізуючи вище зазначену статтю, можна дійти висновку, що предметом указаного кримінального правопорушення є товар, що переміщенний через митний кордон України поза митним контролем або з приховуванням від митного контролю (крім підакцизних товарів та електричної енергії), вчинений у значному розмірі, але виходячи з даної характеристики, та беручи до уваги принцип верховенства права, а саме правової визначеності, справедливості, рівності, недвозначності правової норми та ясності, предмет кримінального правопорушення залишається чітко не визначеним.

При цьому безпосередньо в законі про кримінальну відповідальність відсутня примітка чи інша вказівка, яка надавала б чітке визначення предмета розглядуваного складу кримінального правопорушення.

Зважаючи нате, що постанова Пленуму Верховного Суду України №8 від 03.06.2005 «Про судову практику у справах про контрабанду та порушення митних правил» була прийнята ще в червні 2005 року, остання не надає визначення такого предмету кримінального правопорушення як товар.

Намагаючись з’ясувати сутність предмета даного кримінального правопорушення, не можемо не взяти до уваги положення діючі нормативно-правові акти, Так, наприклад, в п. 19 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про захист прав споживачів» вказано, що: «продукція - будь-які виріб (товар), робота чи послуга, що виготовляються, виконуються чи надаються для задоволення суспільних потреб…» Тобто в даному випадку закон України термін «продукція» визначає через поняття «товар».

Однак, визначенням терміну товар - результат симбіозу природної і людської праці або тільки людської праці у матеріальній і нематеріальній субстанції та у формі послуг, який завдяки своїм властивостям здатен

задовольняти наявні чи передбачувані суспільні потреби.

Продукція - матеріальний результат трудової діяльності або виробничих процесів, що має корисні властивості і призначений для використання споживач. Звідси слідує, що це різні терміни, що визначають різну суть, а отже не можуть бути визначеними через одне й те саме поняття (визначення).

Також, наприклад, сучасні сувенірні вироби, предмети культурного призначення серійного та масового виробництва не є культурними цінностями, не можуть виступати предметами контрабанди культурних цінностей (ст. 201 КК України), водночас, вони можуть виступати в ролі продукції і тоді по логіці останні можуть виступати в ролі предметів контрабанди товарів (ст. 201-3 КК УКраїни). Отже, формально викладений, як вичерпний перелік предметів контрабанди, зазначених у ст. 201 КК України, в деяких випадках може буде тотожним предмету такого кримінального правопорушення як контрабанда товарів.

Висновки. Таким чином, відсутність вказівки в самому законі про кримінальну відповідальність та суперечності в законодавчих актах, які надають визначення «товару» через «продукцію» чи навпаки, відсутність опису ознак предмета кримінального правопорушення в самому законі про кримінальну відповідальність тягне за собою корупційні ризики особливо для осіб, які покликані здійснювати контроль за переміщення товарів через митний кордон України.

Співробітники Митної служби задля ефективності здійснення своєї діяльності повинні мати у своєму розпорядженні нормативні акти, які містять чіткі приписи, і в даному конкретному випадку це стосується ознак, властивостей та кількості товарів, які вважатимуться контрабандою товарів. Сподіваємося також, що роз’яснення Пленуму Верховного Суду сприятимуть правильному застосуванню законодавства про відповідальність за контрабанду, а отже, й усуненню розбіжностей у судовій практиці у справах відповідних категорій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. О.С. Федченко, О.О. Кравченко «Застосування законодавства про контрабанду та порушення митних правил» https://www.viaduk.net/clients/vsu/vsu.nsf/(print)/1BBE93A3228CE492C2257B7B004D4905

2. Кримінальний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text

3. Постанова Пленуму Верховного Суду України № 8 від 03.06.2005 «Про судову практику у справах про контрабанду та порушення митних правил» (Із змінами, внесеними згідно з Постановою Верховного Суду № 8 (v0008700-08) від 30.05.2008) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0008700-05#Text

КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ ЗМІН У ЗАКОНОДАВСТВІ ЩОДО КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЗҐВАЛТУВАННЯ

Журба Карина Расимівна
здобувач ступеня вищої освіти магістра
Національної академії внутрішніх справ.
Науковий керівник:
Симоненко Наталія Олександрівна,
доцент кафедри кримінального
права НАВС, кандидат юридичних наук, лейтенант поліції

Згідно ч.1 ст. 3 Конституції України, людина, її життя і здоров'я, честь та гідність, недоторканість та безпечність визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю.

В правах і свободі людини та громадянина важливе місце займає статева свобода, а всебічне забезпечення статевої недоторканості рахується показником цивілізаційної зрілості суспільства, його здатності створювати умови для гармонійного розвитку підростаючого покоління [1, с. 76]. Статева свобода особистості являється складовою частиною її статевої недоторканості. Тобто будь-яке зазіхання на статеву свободу особистості одночасно зазіхає на статеву недоторканість.

Законом України «Про внесення змін в Кримінальний і в Кримінальний процесуальний кодекси України з метою реалізації положень Конвенції Ради Європи про попередження насилля відносно жінок та домашнього насилля і боротьби з цими явищами» серед інших внесені зміни в Кримінальний кодекс України (далі ККУ) відносно кримінальних правопорушень проти статевої свободи і статевої недоторканості особистості [4, с. 92].

Частково, в новій редакцій викладена стаття 152 КК України, яка передбачає покарання у вигляді обмеження свободи на термін від трьох до п'яти років за зґвалтування, спричинення дій сексуального характеру, зв'язаних з вагінальним, анальним або оральним проникненням в тіло іншої людини з використанням гені талій або будь-якого іншого предмета без добровільної

згоди потерпілої особи. Таким чином, кардинальні зміни зазнало законодавче визначення (дефініція) поняття зґвалтування. Згідно внесеним змінам, фактичний зміст та об'єм вказаного терміну були звужені, оскільки законодавець зв'язав зґвалтування з наявністю фактичного проникнення в тіло іншої людини визначив вичерпний перелік способів такого проникнення.

З цієї причини Р. А. Мовчан зауважує, за об'єктивними причинами формування втілення даної ідеї не можна вважати вдалою. По-перше, на рівні діючого законодавства відсутнє таке поняття як «дія сексуального характеру», що може призвести до неоднозначного тлумачення, відповідно, і розумінню даного терміну [3]. По-друге, у зв'язку з наявності вказівки «на проникнення в тіло іншої людини» виникає повністю логічне питання, як варто кваліфікувати дії жінки, яка здійснює зґвалтування відносно чоловіка, тому що фактично в такому випадку проникнення відбувається не в тіло потерпілої, а в тіло винуватця. По-третє, не можна вважати доречним застосування такої законодавчої конструкції, як «використання геніталій або будь-якого іншого предмету».

Зґвалтування, здійснене групою осіб чи зґвалтування неповнолітньої особи карається позбавленням волі на термін від семи до дванадцяти років, а здійснене відносно особи, яка не досягла чотирнадцяти років, незалежно від добровільної згоди карається позбавленням волі на термін від восьми до п'ятнадцяти років.

Стаття також доповнена зауваженням, яке визначає, що згода вважається добровільною, якщо вона є результатом вільного бажання людини з врахуванням обставин.

Громадянське законодавство України не передбачає ні певних вікових обмежень, ні інших обставин, наявність яких було б пов'язано з можливістю реалізації фізичною особою свого права на особисте життя в інтимних стосунках. Тому все залежить від того, наскільки готова «доросла» особа до таких стосунків як в соціальному, так і в психологічному плані [5, с. 117].

Л. В. Дорош звертає увагу на те, що в світі концептуальних положень, які

стосуються захисту дітей від будь-якої агресії, а тим більше сексуальної, очевидно, що ця проблема є актуальною, якщо суспільство, дійсно, а не на словах, прагне забезпечити їх статеву свободу та недоторканість [2]. Тому диференціація кримінально-правових санкцій залежить і від віку потерпілого.

Таким чином, наведена в статті 152 VI Особливої частини Кримінального кодексу України, кримінально-правова заборона являється логічною і обґрунтованою, однак її зміст не можна рахувати доцільним. Розвиток ефективного механізму кримінально-правової протидії та запобігання зазіхань на статеву свободу і статеву недоторканість було і залишається актуальною проблемою на теперішній час.

Важливим напрямком майбутніх досліджень є вироблення обґрунтованих з наукової та практичної точки зору рекомендацій, адресованих законодавцю і правозастосовнику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мовчан Р. О. , Шушкова А. П. Сексуальна революція по українськи та інші новели закону №2227. Серія «Право». Вип. 51. С. 75-79
2. Про внесення змін до Кримінального та Кримінального процесуального кодексів України з метою реалізації положень конвенції Ради Європи про запобіганню насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу із цими явищами: Закон України від 6 грудня 2017 року. Голос України. 2018 . №6(6761)
3. Юридична газета : всеукраїнське щотижневе професійне юридичне видання.
4. Дудоров О.О. Злочини проти статевої свободи та статевої недоторканості особи: практичний порадник. 2018 р. 92 с.
5. Чугуніков І.І. Злочини проти статевої свободи та статевої недоторканості особи на порозі змін. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2018. №2. С. 117-126.

УДК 330

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЗНИЩЕННЯ АБО ПОШКОДЖЕННЯ РОСЛИННОГО СВІТУ

Зубцов Олександр Олександрович
аспірант ПУ «НДІ ПУБЛІЧНОГО ПРАВА»
м. Київ, Україна

Анотація: людське суспільство сформувалося й розвивається у постійному спілкуванні з навколишнім природним середовищем – природою. Природа – це об'єктивно існуюча реальність, яка існує поза свідомістю і незалежно від свідомості та волі як окремої людини, так і суспільства в цілому. Разом з тим вона є умовою, місцем і засобом праці та життя людини.

Людина – продукт самої природи, закономірний результат її еволюційного розвитку. Навколишнє природне середовище, в якому існує людина, постійно розвивається та змінюється за об'єктивними законами. Людина як біологічна істота складає частину природного середовища, взаємодіє з природою та впливає на неї, відчуває на собі дію її законів, використовує та споживає її ресурси.

Негативний вплив діяльності людини на об'єктивні закони природи тягне за собою настання часто невідворотних небезпечних наслідків як для самої людини так і для природи в цілому. Тому, держава взяла на себе обов'язок правової охорони навколишнього природного середовища від впливу усякого роду негативних чинників.

Метою статті є вивчення релевантного досвіду зарубіжних країн із встановлення відповідальності за знищення або пошкодження рослинного світу.

Ключові слова: довкілля, кримінальна відповідальність, злочин, місце кримінального правопорушення, рослинний світ, ліс, лісові масиви, стерня, зелені насадження, землі сільськогосподарського призначення, знищення,

пошкодження, підпал.

Як відомо, диспозиція ч. 1 ст. 245 КК України наразі сформульована наступним чином: «знищення або пошкодження лісових масивів, зелених насаджень навколо населених пунктів, вздовж залізниць, а також стерні, сухих дикоростучих трав, рослинності або її залишків на землях сільськогосподарського призначення вогнем чи іншим загальнонебезпечним способом».

Проаналізувавши наведені правові приписи можна дійти висновку, що об'єктивна сторона цього злочину формулюється як знищення або пошкодження [чого?] лісових масивів [предмет злочину], зелених насаджень [предмет злочину] [де?] навколо населених пунктів [місце вчинення злочину], [де?] вздовж залізниць [місце вчинення злочину]. Інша форма об'єктивної сторони цього злочину – знищення або пошкодження [чого?] стерні [предмет злочину], сухих дикоростучих трав [предмет злочину], рослинності [предмет злочину] або її залишків [предмет злочину] [де?] на землях сільськогосподарського призначення [місце вчинення злочину].

Зважаючи на це, зазначені у ч. 1 ст. 245 КК України території «навколо населених пунктів», «вздовж залізниць», «на землях сільськогосподарського призначення» необхідно визнати саме місцем вчинення злочину. Отже, предметом злочину, передбаченого ст. 245 КК України, є лісові масиви, зелені насадження, стерня, сухі дикоростучі трави, рослинність та її залишки. Що ж до таких ознак, як «навколо населених пунктів», «уздовж залізниць» та «на землях сільськогосподарського призначення», то їх необхідно визнавати місцем знищення або пошкодження відповідних предметів рослинного світу.

В цьому питанні слід звернутись до релевантного іноземного досвіду, з урахуванням того, що багато європейських країн мають значно більшу, ніж вітчизняна, історію регламентації відповідальності за злочини, пов'язані зі знищенням або пошкодженням рослинного світу.

Провівши відповідне компаративістське дослідження, встановлено три

основні підходи до побудови відповідних норм, які умовно можна йменувати «загальним», «лісоохоронним» та «комплексним природоохоронним»:

1) у кримінальному законодавстві країн, в яких втілений «загальний» підхід, існують лише загальні норми про пожежу, у межах яких не міститься «прив'язки» ні до лісу, ні до жодних інших природних об'єктів, а головною умовою настання кримінальної відповідальності за ці дії є створення громадської небезпеки, у розділах про яку (небезпеку) і розміщені відповідні норми (§§ 169-170 КК Австрії, статті 180-182 КК Данії, ст. 164 КК Ісландії, ст. 355 КК Норвегії, ст. 163 КК Польщі, ст. 237 КК Сан-Марино, § 284 КК Словаччини, ст. 314 КК Словенії, ст. 215 КК Хорватії, ст. 272 КК Чехії, гл. 13 КК Швеції тощо);

2) натомість в інших країнах був реалізований «лісоохоронний» підхід, зміст якого полягає у визнанні кримінально караними пожеж, які призвели до знищення або пошкодження лише одного виду природних ресурсів – лісу (лісових масивів), за яке встановлено покарання, яке є більш суворим за те, що передбачено за «звичайну» пожежу (порушення правил пожежної безпеки) (ст. 260 КК Азербайджану, ст. 206-б КК Албанії, ст. 236 КК Болгарії, ст. 297 КК Вірменії, ст. 304 КК Грузії, статті, ст. 423-1 КК Італії, ст. 341 КК Казахстану, статті 107-108 КК Латвії, ст. 227 КК Македонії, ст. 232 КК Молдови, ст. 235 КК Таджикистану);

3) парламентарії третьої групи країн сповідують так званий «комплексний природоохоронний» підхід і визнають кримінально караними діяння, які призвели до пожеж як у лісах, так і на деяких інших або взагалі будь яких природних територіях.

Водночас, якщо в одній групі таких країн відповідальність за знищення або пошкодження (умовна назва) вогнем всіх природних ресурсів уніфікована (ст. 302 КК Киргизії – предметом є ліса, торфовища або інші об'єкти природи, ч. 3 ст. 429 КК Нідерландів – ліс, верес, трава, торфовища, п. «а» ч. 1 ст. 272 КК Португалії – ліс, дерева, пшеничні поля, ст. 198 КК Узбекистану – посіви, ліса, дерева або інша рослинність, п. 5 ч. 1 § 306 КК ФРН – ліса, поля (луги та степи)

та торфовища); – то в інших більш суворі покарання передбачені за вчинення саме лісових пожеж, яким часто присвячені окремі норми (ст. 352 (об'єкти природи) та статті 354-355 КК Естонії (ліс) (не лише вогнем, а й іншим способом), статті 352-355 (ліс), ст. 356 (інші природні території, засаджені рослинами) КК Іспанії).

Водночас, у ст. 260 КК Азербайджану предметом/місцем злочину визнаються – ліси, дерева та чагарники, а також інші зелені насадження, які не входять до лісового фонду; – у ст. 236 КК Болгарії – лісні дерева, саджанці, лісові культури, лісовий розплідник, підліски; – у ст. 297 КК Вірменії – не лише ліси, а й насадження, які не входять до лісового фонду; – у ст. 304 КК Грузії - ліса та насадження; – у статтях 354-355 КК Естонії – дерева та чагарники в лісах та інших насадженнях; – у ст. 341 КК Казахстану – дерева та чагарники, причому як ті, що входять, так і ті, які не входять до лісного фонду, крім дерев та чагарників на присадибних, дачних та садових ділянках; – у ст. 356 КК Іспанії – рослини на не лісових територіях (поруч із нормами про ліс та лісові масиви); – у ст. 423-1 КК Італії – ліс, гай, лісові розплідники; – у ст. 272 КК Португалії – ліса та дерева, які в них не розташовані; – у ст. 235 КК Таджикистану – ліси, а також інші насадження, які не входять до лісового фонду; – у ст. 198 КК Узбекистану – ліси та дерева.

У всіх цих країнах: або ж прямо вказується на те, що предметом відповідного злочину є й ті дерева, які не входять до лісового фонду, або ж використовується загальне формулювання «дерева» («рослинність»), без вказівки на те, що ці дерева мають бути включені до лісового фонду.

Хотілося б відмітити, що в Лісовому кодексі України не вживається використаний у ст. 245 КК України зворот «лісові масиви», замість чого вказується на «лісовий фонд», уособленням якого виступає ліс.

Проте, так само як і в Україні, в окремих пострадянських країнах у відповідній нормі вказується лише на «ліс» та/ або «лісові масиви» (статті 107-108 КК Латвії, ст. 232 КК Молдови). Водночас, жодного прикладу того, коли відповідні норми охороняють, як це передбачено ст. 245 КК України,

лише ті види рослинності (як і її залишків), які знаходяться на землях сільськогосподарського призначення, у законодавстві інших країн відсутні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мовчан Р.О. Кримінальна та адміністративна відповідальність за знищення або пошкодження об’єктів рослинного світу: проблеми розмежування. Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького. Серія Право. 2023. Вип. 16. С. 266-277. DOI: 10.33098/2078- 6670.2023.15.27.2.266-277. URL: https://visnyk.iful.edu.ua/category/%d0%b2%d0%b8%d0%bf%d1%83%d1%81%d0%ba-15-27-%d1%82%d0%be%d0%bc-2-uk/
2. Родіонова Т.В. Місце вчинення злочину за кримінальним правом України : дис. ... канд. юрид. наук. Одеса, 2018. 247 с.
3. Ковтун О.М. Правова охорона територій та об’єктів природно-заповідного фонду України : Навчальний посібник. Прецедент, 2010. 229 с.
4. Мовчан Р.О. ПРО ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО ОПИСУ ОЗНАК ПРЕДМЕТА ЗЛОЧИНУ, ПЕРЕДБАЧЕНОГО СТ. 245 КК УКРАЇНИ, Правова держава 51'2023, DOI: https://doi.org/10.18524/2411-2054.2023.51.287993, URL: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1921582
5. Шульга А.М. Злочини проти довкілля. Питання кваліфікації: науково-практичне видання / А.М. Шульга. – Х. : НікаНова, 2012. – 192 с.

ДО ПИТАННЯ ПРО ОБ'ЄКТ ПРЕДСТАВНИЦТВА В СУДІ БЕЗ ПОВНОВАЖЕНЬ (СТ. 400-1 КК УКРАЇНИ)

Козлюк Максим Васильович
аспірант НДІ публічного права
м. Київ, Україна
науковий керівник – д.ю.н.
професор
Бабікова О. С.

Анотація. Дане дослідження присвячене питанню з'ясуванню сутності об'єкта кримінального правопорушення, відповідальність за яке передбачено ст. 400-1 КК України «Представництво в суді без повноважень», тобто, які саме суспільні відносини законодавець поставив під захист під час здійснення предстанцтва в суді без повноважень. Автор досліджує питання: чи дійсно вказане діяння потребує захисту шляхом його криміналізації; чи недостатньо наявних заходів дисциплінарного впливу для попередження порушення прав і законих інтересів тієї особи, яку представляє суб'єкт розглядуваного кримінального правопорушення?

Ключові слова: представництво в суді без повноважень, об'єкт кримінального правопорушення, дисциплінарна відповідальність адвоката, ордер про надання правничої (правової) допомоги.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єкт кримінального правопорушення — це суспільні відносини, які охороняються законом про кримінальну відповідальність. Об'єктом кримінального правопорушення завжди виступає те благо, якому кримінальним правопорушенням завдається реальна шкода чи створюється загроза заподіяння такої шкоди. Об'єкт кримінального правопорушення - це суспільні відносини, взяті під охорону нормами кримінального права, на які посягнув порушник [1, с. 76].

Об'єктом кримінальних правопорушень є не будь-які суспільні

відносини, а лише ті, які поставлені під охорону закону про кримінальну відповідальність. Тому не тільки безпосереднім і родовим, але й загальним об'єктом усіх кримінальних правопорушеннь є не вся сукупність суспільних відносин, а тільки ті із соціально схвалених відносин, які законодавець поставив під охорону кримінального законодавства.

За класифікацією об'єкти злочину поділяються на загальний, родовий (груповий) та безпосередній.

До основного об'єкту відноситься система всіх об'єктів кримінально-правової охорони, яка залежить від закону про кримінальну відповідальність і може змінюватись.

Родовим (груповим) об'єктом визначаються однорідні або тотожні за своєю соціальною і економічною сутністю суспільних відносин, які через це повинні охоронятися єдиним комплексом взаємозалежних кримінально-правових норм. Частиною родового об'єкта є видовий об'єкт, що об'єднує в межах останнього групу близьких між собою суспільних відносин.

Безпосередній об'єкт – це ті конкретні суспільні відносини, які поставлені законодавцем під охорону певної статті Особливої часини Кримінального кодексу і яким завдається шкода кримінальним правопорушенням, що підпадає під ознаки конкретного складу кримінального правопорушення.

Розділ XVIII Кримінального кодексу України доповнено статтею 400-1 «Представництво в суді без повноважень» після вступу в законну силу Закону України «Про внесення змін до Господарського процесуального кодексу України, Цивільного процесуального кодексу України, Кодексу адміністративного судочинства України та інших законодавчих актів» №2147-VIII, прийнятого 03 жовтня 2017 року Верховною Радою України.

Диспозиція вказаної статті передбачає кримінальну відповідальність за завідомо неправдиве повідомлення суду про повноваження представляти іншу особу в суді, а так само умисне невнесення адвокатом до ордера відомостей щодо обмежень повноважень, встановлених договором про надання правничої допомоги.

Як вже зазначено, існування цієї норми в розділі XVIII Кримінального кодексу України свідчить про те, що об'єктом кримінального правопорушення є суспільні відносини, що забезпечують нормальну, регламентовану законодавством діяльність суду і органів у сфері здійснення правосуддя, а також право особи на професійну правничу допомогу. Об'єктивна сторона вказаного кримінального правопорушення характеризується діями, які полягають у завідомо неправдивому повідомленні суду про повноваження представляти іншу особу, а також бездіяльністю, яка пов'язана з невчиненням дій які особа могла і повинна була вчинити, а саме умисне невнесення адвокатом до ордера відомостей щодо обмежень повноважень, встановлених договором про надання правової допомоги. Суб'єкт кримінального правопорушення спеціальний, тобто фізична осудна особа, яка вчинила кримінальне правопорушення у віці, з якого відповідно до КК України може наставати кримінальна відповідальність, та яка може та здійснює представництво іншої особи в суді. Для визначення особи, яка може здійснювати представництво в суді необхідно звернутися до положень законодавства, які встановлюють порядок здійснення того чи іншого виду судочинства. У випадку ж, якщо мова йде про невнесення адвокатом до ордера відомостей щодо обмежень повноважень, то безпосередньо у диспозиції статті зазначено, що суб'єктом кримінального правопорушення є адвокат, оскільки лише останній уповноважений видавати такий письмовий документ як ордер, який посвідчує повноваження адвоката на надання правової допомоги. Представництво в суді без повноважень є умисним кримінальним правопорушенням, оскільки повідомлення про повноваження представляти іншу особу в суді здійснюється завідомо неправдиво, а у випадку невнесення адвокатом до ордера відомостей щодо обмежень повноважень законодавець пов'язує саме з умислом. Частина 2 ст. 400-1 КК України передбачає кримінальну відповідальність за дії, передбачені ч. 1, які вчинені повторно або за попередньою змовою групою осіб. Варто звернути увагу на те, що склад вказаного кримінального правопорушення є формальним і кримінальна

відповідальність настає незалежно від настання наслідків. При цьому, мотив та мета вчинення кримінального правопорушення на кваліфікацію не впливають [2, с. 50-54].

Об'єктом кримінального посягання визначено суспільні відносини, що виникають у сфері здійснення правосуддя, а саме реалізації права на професійну правничу допомогу та виконання завдань судочинства.

Питання декриміналізації кримінального правопорушення, передбаченого ст. 400-1 КК України є актуальним, про що висловилися ряд науковців.

Так, Антонюк Н. О. зробила висновки про те, що у зв'язку з тим, що діяння, передбачене ст. 400-1 КК України, охоплюються кримінальним правопорушенням передбаченим ст. 358 КК України, у даному випадку вбачається конкуренція кримінально-правових норм, яка, виходячи із об'єктивної сторони кримінальних правопорушень, а також санкцій, передбачених положеннями зазначених вище статей, не є виправданою [3].

Аналогічні висновки зробила Балобанова Д. О. у своїх дослідженнях [4, с. 75-77].

Денис С.Р. зазначила, що відсутність істотного рівня суспільної небезпеки, практики притягнення осіб до кримінальної відповідальності за діяння, передбачені у ст. 400-1 Кримінального кодексу України, на підставі аналізу досвіду іноземних країн, вказані діяння слід декриміналізувати, що призведе до розвантаження змісту Кримінального кодексу України, припинить існування конкуренції кримінально-правових норм та сприятиме реалізації принципу гуманності та пропорційності покарання відносно вчиненого діяння [5, с. 151-153].

Правила адвокатської етики передбачають дисциплінарну відповідальність адвоката за пердставницвто в суді без повноважень з накладенням дисциплінарного стягнення у виді позбавлення права на заняття адвокатською діяльністю з наступним виключенням з Єдиного реєстру адвокатів України. Такі заходи дисциплінарного впливу на адвоката є ефективними та достатніми для запобігання представництву в суді без

повноважень.

У випадку здійснення представництва в суді без повноважень адвокатом і можливість його притягнення до дисциплінарної відповідальності за дії, передбачені ст. 400-1 КК України, цілком забезпечує охорону суспільних відносин у сфері правосуддя та реалізації права на захист.

Невизначеність у статті 400-1 Кримінального кодексу України щодо кваліфікуючої ознаки у вигляді наявності шкоди правам і законим інтересам тієї особи, яку представляє суб'єкт кримінального правопорушення, утворює формальний склад злочину, містить ризики використання органами досудового розслідування для здійснення тиску або усунення адвоката від участі у справі.

Таким чином, кримінальне правопорушення, передбачене ст. 400-1 КК України, на нашу думку, підлягає декриміналізації у зв'язку з існуванням дієвих заходів впливу та попередження представництва в суді без повноважень та відсутністю визначеної законодавцем достатньої суспільної небезпеки кримінального правопорушення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Тацій В. Я. Об'єкт і предмет злочину в кримінальному праві України: [навч. посібник] / Василь Якович Тацій. — Х.: УкрЮА, 1994.

2. Дорошенко К.К. Кримінальна відповідальність за представництво в суді без повноважень: питання необхідності та ризиків запровадження: Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція. 2022 №59.

3. Антонюк Н.О. «Про представництво в суді без повноважень». URL: https://sud.ua/ru/news/blog/107299-pro-predstavnitstvo-v-sudibez-povnovazhen.

4. Балобанова Д.О. «Порушення вимог теорії криміналізації при впровадженні кримінальної відповідальності за представництво в суді без повноважень (ст. 400-1 КК України)». Кримінальне право в умовах глобалізації: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 25 травня 2018 року. – Одеса: НУ «Одеська юридична академія», кафедра кримінального права, 2018.

5. Денис С.Р. Представництво в суді без повноважень (ст. 400-1 КК України): Кримінально-правові аспекти та перспективи застосування. Теоретичні та практичні аспекти соціально-економічних наукових досліджень: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Київ, 30 жовтня 2020 року – Київ: Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2020. С. 151- 153.

6. Конституція України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text.

7. Кримінальний кодекс України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text.

8. Кримінальний процесуальний кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013, № 9-10, № 11-12, № 13, ст.88). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text.

9. Закон України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 27, ст. 282). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5076-17#Text.

10. Правила адвокатської етики. Затверджені Звітно-виборним з'їздом адвокатів України 2017 року 09 червня 2017 року, зі змінами, затвердженими З'їздом адвокатів України 2019 року 15 лютого 2019 року. https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001891-17#Text.

ПСИХОЛОГІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ЯК ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ВІКТИМІЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ДІТЕЙ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Черних Тетяна Олександрівна
здобувач ступеня вищої освіти магістра
Національної академії внутрішніх справ
Науковий керівник:
Пустовий Олександр Олександрович,
старший викладач кафедри кримінології
та кримінально-виконавчого права
Національної академії внутрішніх справ,
кандидат юридичних наук, капітан поліції

Станом на 9 квітня 2024 року, за даними платформи «Діти війни», з початку широкомасштабного вторгнення 539 українських дітей загинули, 1287 – зазнали поранення, 2073 – зникли безвісти, 19 546 дітей депортовані або примусово переміщені до рф, 15 – постраждалі від сексуального насильства [1].

За даними ЮНІСЕФ відсоток дітей, які живуть у бідності, з початком повномасштабного вторгнення майже подвоївся (з 43% до 82%); через пошкодження та зруйнування внаслідок обстрілів і авіаударів (понад 800) медичних закладів, катастрофічно погіршився доступ дітей до основних медичних послуг; 1,5 мільйона дітей мають ризики депресії, тривожності, посттравматичного стресового розладу та інших проблем психічного здоров’я з потенційними довгостроковими наслідками [2].

Однією з найбільш незахищених та вразливих категорій населення, яка гостро реагує на вплив стресових чинників, є діти. Вони гостро реагують не лише на власне напруження, яке виникає через стрес, а й на психоемоційний стан значимих дорослих, які їх оточують [3, с. 122].

Діти особливим чином реагують на вплив надмірного стресу. Вони найчастіше не можуть розповісти про те, що їх турбує. Батьки нерідко

намагаються просто дисциплінувати дитину, яка «нестерпно» себе поводить, не усвідомлюючи, що так можуть проявлятися у неї наслідки психотравми: загострення страхів (особливо страху розлуки), тривожні стани, плаксивість, агресивність, схильність до бурхливого прояву емоцій або навпаки збіднення емоційних проявів, погіршення діяльності процесів пам'яті, мислення, уваги, збіднення мовлення чи підвищена мовна активність, підвищена втомлюваність, сонливість, загострення хронічних хвороб, втрата апетиту, болі у шлунку та головні болі, розлади дихання, розлади у роботі серця, нудота та блювання, захворювання верхніх дихальних шляхів, порушення сну та нічні кошмари; поведінкові зміни, заперечення, впертість, регресивні форми поведінки, гіперактивність, пасивність та замкнутість, посилене прагнення до контакту з дорослими або відмова від контакту, нав'язливі ігри з негативним сюжетом, нав'язливі думки [3, с. 123].

Серед окремих категорій жертв злочинів сучасна віктимологія традиційно виділяє неповнолітніх, адже діти є дуже уразливою категорією населення, яка особливо потребує захисту прав та забезпечення безпечного майбутнього [4, с. 106].

Жертва злочину з точки зору кримінологічної віктимології – потерпіла від злочину фізична особа, незалежно від того, чи визнана вона такою у кримінально-процесуальному порядку і чи оцінює себе такою суб'єктивно [5, с. 43].

Віктимізація – це процес перетворення людини або цілої соціальної спільноти в жертву будь-якого негативного явища [5, с. 78]. Факторами віктимізації є негативні явища, події і ситуації, що зумовлюють заподіяння шкоди жертвам злочинів. Серед наслідків віктимізації основними є: збільшення кількості жертв злочинів, як зареєстрованих, так і латентних, виникнення страху перед злочинцями, а також повторна віктимізація певної частини жертв [4, с. 58].

Українські діти наразі знаходяться вкрай в небезпечній для їхнього фізичного та психічного здоров'я обстановці. Всі діти, які перебувають в зоні

збройного конфлікту, а це наразі вся Україна, так чи інакше травмуються, питання тільки якою мірою. Перебування безпосередньо в зоні бойових дій, переміщення зі звичного місця проживання, багатогодинне перебування у підвалах та станціях метро під час ракетних обстрілів – все це є травматичними факторами. Питання віктимізації українських дітей через російсько-українську війну, а також напрацювання дієвих механізмів попередження та мінімізації цього явища насьогодні є актуальною проблемою нашого суспільства, адже мільйони українських дітей кожного дня, протягом майже десяти років, зазнають від воєнних злочинців насильства, страху, втрат і трагедій.

Надзвичайно важливою науковою складовою ювенальної віктимології є проблематика дієвих, ефективних соціальних, медичних та інших заходів, інструментів, засобів із попередження ювенальної віктимізації та допомоги фактичним неповнолітнім жертвам [6, с. 81].

Практика реабілітації дітей-жертв злочинів, яка є притаманною для більшості зарубіжних країн, здійснюється через перебування таких дітей у відповідних, спеціалізованих установах, в яких їм надається медична, психологічна, консультативна та інша допомога [6, с. 188].

Наразі мережа інтернет переповнена пропозиціями надання психологічних послуг не тільки дітям, але усім категоріям населення постраждалим внаслідок бойових дій. Зокрема це власні ініціативи психологів, психіатрів, психотерапевтів, а також фахівців громадських організацій та благодійних фондів. Навчальні платформи теж містять величезну кількість навчальних онлайн-програм для фахівців, які надають допомогу постраждалим внаслідок збройної агресії рф.

Всі ці тимчасові механізми та ініціативи частково вирішують проблему локально, але в державних масштабах проблема залишається досі не вирішеною.

На наш погляд, наразі вкрай потребує визначення саме на законодавчому рівні дефініції «психологічне насильство» в контексті воєнних дій, адже наразі це поняття існує лише, як насильство над дітьми в сім’ї та в освітньому

середовищі. Це по-перше, спростить отримання статусу дитини, яка постраждала внаслідок воєнних дій та збройних конфліктів, на який мають право особи, що на час воєнних дій не досягли 18 років, а саме: отримали поранення, контузію, каліцтво; зазнали фізичного, сексуального насильства; були викрадені або незаконно вивезені за межі України; залучалися до участі у діях воєнізованих чи збройних формувань; незаконно утримувалися, у тому числі в полоні; зазнали психологічного насильства [7]. Що дозволить розробити прозорий механізм визначення ступеню їхньої психотравматизації, а в подальшому отримання всіма українськими дітьми необхідних оздоровчих та реабілітаційних послуг. По-друге дозволить внести коректні зміни в інші нормативно-правові акти, які регулюють питання захисту та соціальних гарантій стосовно дітей, які наразі проживають в Україні, а також тих, які від початку російсько-української війни були змушені покинути її територію.

Всеукраїнська програма ментального здоров'я, яка створена за ініціативи першої леді Олени Зеленської та впроваджується задля того, щоб всі українці мали можливість отримувати високоякісні послуги у сфері психічного здоров'я та психосоціальної підтримки на національному та регіональному рівнях. Одним з найвдаліших прикладів реалізації цієї програми є створення Центру психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова поляна». Рівень оздоблення простору, дизайн приміщень, архітектурне оформлення, організація процесів лікування, терапевтична атмосфера, сучасне обладнання, людиноорієнтований підхід, безперервний континуум допомоги під час відновлення психічного здоров'я – все це просто вражає. У Центрі використовуються доказові методи роботи, які застосовуються в індивідуальному та групових форматах, серед яких: когнітивно-поведінкова терапія, метод десенсибілізації та опрацювання травми рухом очей EMDR, тілесно-орієнтована терапія, наративно-експозиційна терапія, біосугестивна терапія та ін.

Серед видів групової роботи найпоширенішими є: психоедукаційні зустрічі, ресурсні групи, мотиваційні лекції та терапевтичне дозвілля [8]. На

наш погляд, створення дитячих спеціалізованих закладів такого рівня, як Центр «Лісова поляна», є вкрай необхідним для надання послуг з психологічної та соціальної реабілітації українським дітям, що постраждали в наслідок російсько-української війни.

Отже, з огляду на широке коло проблемних питань які потребують вирішення та вироблення загальної державної політики щодо захисту прав українських дітей, які постраждали внаслідок російсько-української війни, корисним, на наш погляд, буде вивчення досвіду провідних країн світу, таких як Ізраїль та Південна Корея, чиє населення, зокрема й діти знаходяться постійно в атмосфері можливого нападу з боку ворожих сусідніх держав, однак це не заважає їм створювати на своїй території умови для гармонійного розвитку, навчання, виховання і т.д. майбутнього покоління громадян.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Платформа «Діти війни». Інтернет-ресурс https://childrenofwar.gov.ua
2. Війна в Україні штовхає ціле покоління дітей до краю прірви – ЮНІСЕФ. Інтернет-ресурс https://www/unicef.org/ukraine/press-releases/war-ukraine-pushes-generation-children-brink-warns-unicef
3. Невидимі наслідки війни. Як розпізнати? Як спілкуватись? Як допомогти подолати? Довідник для широкого кола фахівців – Київ, 2023. Друге видання, доповнене. Загальна редакція: К. Возніцина, Л. Литвиненко
4. Віктимологія. Навч. посібник / Колектив авторів; за заг. ред. проф. В. В. Голіни і проф. Б. М. Головкіна. – Х.: Право, 2017.
5. Кримінологічна віктимологія: Навчальний посібник / Моісеєв Є. М., Джужа О. М., Василевич В. В. та ін.; За заг. ред. проф. О. М. Джужі. – К.: Атіка, 2006.
6. Ювенальна віктимологія: теоретико-правова модель : монографія / Є. С. Назимко, М. С. Андріяшевська, Т. І. Тіточка. – Запоріжжя : Гельветика, 2021.

7. Постанови КМУ від 5 квітня 2017 року № 268 «Про затвердження порядку надання статусу дитини, яка постраждала внаслідок воєнних дій та збройних конфліктів». Інтернет-ресурс https://zakon.rada.gov.ua

8. Центр психічного здоров’я та реабілітації ветеранів «Лісова поляна» МОЗ України. Інтернет-ресурс https://lisovapoliana.com.ua