



International Science Group

ISG-KONF.COM

XIII

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD
METHODS"**

Warsaw, Poland

December 12 - 15, 2023

ISBN 979-8-89238-616-6

DOI 10.46299/ISG.2023.2.13

DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference

Warsaw, Poland
December 12 - 15, 2023

UDC 01.1

The 13th International scientific and practical conference “Development trends and improvement of old methods” (December 12 - 15, 2023) Warsaw, Poland. International Science Group. 2023. 449 p.

ISBN – 979-8-89238-616-6

DOI – 10.46299/ISG.2023.2.13

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Куриленко В.А., Куриленко Д.А., Лінкевич О.В., Копаниця П.О. УРОЖАЙНІСТЬ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	13
2.	Петренко С., Валентюк Н., Радченко Д. ВПЛИВ СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНАЦІЙ CERASUS МАНАЛЕВ (L.) MILL. НА ЯКІСТЬ ТА ВИХІД СТАНДАРТНИХ САДЖАНЦІВ ВИШНІ	16
3.	Харчишин В.М., Бітюцький В.С., Мельниченко О.М., Злочевський М.В., Орловський А.О. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	23
4.	Хрик В.М. СУЧАСНИЙ СТАН ВІКОВИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ	26
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
5.	Zinych P., Konovaliuk V., Prymych A. ENERGY-EFFICIENT SYSTEMS FOR THE FORMATION OF MICROCLIMATE IN RESIDENTIAL BUILDINGS	29
6.	Гуменюк Д.М., Криворучко Н.І. АЛЬТЕРНАТИВНІ ЕНЕРГО-ТЕХНОЛОГІЇ В АРХІТЕКТУРІ СПОРТИВНИХ ЦЕНТРІВ	31
7.	Жук Є., Шкляр С.П., Сільвестрова Н.П. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ КУЛЬТУРНО- РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ В СТРУКТУРІ МІСТА	34
8.	Коссе В.Ю., Осиченко Г.О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРОЄКТУВАННІ ОРАНЖЕРЕЙ І ТЕПЛИЦЬ	37
9.	Лантінова Ю.О., Шушлякова О.С. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ МЕДІАТЕК У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ	42

10.	Магомедов Ю.О., Шкляр С.П. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В СТРУКТУРІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ МІСТ	45
11.	Новикова А.І., Шкляр С.П. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ	49
12.	Саньков П.М., Макаренко Є.Є., Палагіна Л.П., Капленко Д.Д., Макаренко М.Є. ВПЛИВ ВІЙНИ НА СУЧАСНЕ АРХІТЕКТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	53
13.	Сокольцова А., Шкляр С.П., Сільвестрова Н.П. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ	62
14.	Трубачов В.Б., Шушлякова О.С. ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ У СТРУКТУРІ МІСТ	65
15.	Тіماشков М.П. ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК АДАПТАЦІЯ ДО ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ	68
16.	Чуркіна Д.О., Борисенко А.С., Руденко А.О. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ	71
17.	Чуркіна С.О., Борисенко А.С., Руденко А.О. МЕТОДОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ	75
CHEMISTRY		
18.	Klimko Y., Levandovskii S. NITROGENOUS HETEROCYCLES. SYNTHESIS BASED ON ADAMANTYLCONTAINING AMIDOALKYLATING REAGENTS	79
19.	Внуков Д.Д. ВИКОРИСТАННЯ МІКРОХВИЛЬОВОГО СИНТЕЗУ ДЛЯ СИНТЕЗУ ХІНОЛІНІВ	83

20.	Глушко О.С., Сокольський Г.В. ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ БІОСУМІСНОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СОНЦЕЗАХИСНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З УФ-ФІЛЬТРАМИ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТІВ SiO_2/TiO_2	87
21.	Теліна М.М., Хребтань Д.Р., Сокольський Г.В. ЗАСТОСУВАННЯ ГАЛУАЗИТОВИХ НАНОТРУБОК ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ БАРВНИКА МЕТИЛЕНОВОГО СИНЬОГО	90
22.	Федорова О.В., Букатова О.М., Гросу А.О. ОСОБЛИВОСТІ ГАЛЬВАНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЯК ДЖЕРЕЛ СТРУМУ, ЇХ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	94
23.	Федорова О.В., Букатова О.М., Лебедева О.О. НАНОАНАЛІТИКА – СУЧАСНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ	98
24.	Хребтань Д.Р., Теліна М.М., Сокольський Г.В. УТВОРЕННЯ ПОПЕРЕЧНИХ ЗШИВОК КОЛАГЕНУ З РИБОФЛАВІНОМ ЯК МОЖЛИВІСТЬ АНТИВІКОВОГО ВПЛИВУ НА ЕПІДЕРМІС ШКІРИ	103
ECONOMY		
25.	Adigozelova N.A.K. TRENDS OF THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON DIGITAL ECONOMY IN AZERBAIJAN	107
26.	Mustafayev M.E. IMPACT OF DIGITIZATION ON PRODUCTIVITY AND WELFARE OF EMPLOYEES IN BANKING SECTOR OF AZERBAIJAN	114
27.	Костенюк Ю.Б., Гнатюк В.В. "ДЕРЕВО ЦІЛЕЙ" ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ МЕТИ ПІДПРИЄМСТВА	122
28.	Проскуріна Н.М., Бут І.С. ВЕКТОРИ ЗМІН В ЗМІСТОВНОСТІ НАДАННЯ АУДИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ	125
29.	Рижикова Н.І., Ярова В.В., Ніжегольцева О.А., Теличко О.В. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНИМ ВИРОБНИЦТВОМ МОЛОКА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	127

30.	Сақун А., Головаш Ж. УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ЗА УМОВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	136
31.	Сергеева Д.О. МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ: ОГЛЯД ПОПЕРЕДНІХ ДОСЯГНЕНЬ 2023 РОКУ ТА ПРОГНОЗИ АНАЛІТИКІВ НА 2024 РІК	138
GEOGRAPHY		
32.	Стародубцев В.М., Ладика М.М. ДНІСТРОВСЬКЕ ВОДОСХОВИЩЕ – УНІКАЛЬНА ВОДОЙМА В ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТРАХ	144
GEOLOGY		
33.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Козар М.А., Дрешпак О.С., Чечель П.О. ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА КОБАЛЬТУ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С42 ШАХТИ "СТАШКОВА"	154
JURISPRUDENCE		
34.	Дем'янчук Т.Д. ПРАВОВІ ПІДСТАВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖЕРТВ ТОТАЛІТАРИЗМУ В 1950-Х РР.	178
35.	Довганич В.А. ДОСВІД СТАНОВЛЕННЯ ІДЕОЛОГІЙ ЛІБЕРАЛІЗМУ, КОНСЕРВАТИЗМУ ТА СОЦІАЛІЗМУ В ГАЛИЧИНІ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.	182
36.	Пашковський М.І. ОСОБЛИВОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ЗЛОЧИНІВ У ФРАНЦІЇ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ	185
37.	Шевчук М.Я. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ПОНЯТТЯ "ПРАВОВА ТРАДИЦІЯ"	190
MANAGEMENT, MARKETING		
38.	Shumylyak L., Cibák L. TRANSFORMATIONAL SYNERGY OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN FINANCE	193

39.	Біла Д. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ	198
40.	Діденко О.Г., Лахижа М.І. ВУЗЛОВІ ЗАВДАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ФАХІВЦІВ ІЗ СУПРОВОДУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	203
41.	Колісник Н.І., Колісник В.В. ПЛАНУВАННЯ УСПІХУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	207
42.	Крушельницька Т., Пленцак В., Говоруха В., Ларін І. ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	210
43.	Кучмій І.А. ВПЛИВ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ	215
44.	Рожков М.В., Меленцова О.В. УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ (ІМПЕРАТИВ ПЕРЕФОРМАТУВАННЯ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ КОМПАНІЇ ДТЕК	220
MEDICINE		
45.	Abdumadjidov A.A., Eshonkulova D., Pardayeva M., Yashinova S. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE BODY UNDER STRESS CONDITIONS	222
46.	Akhrarov K.K., Uktamova S.G., Tojikhonov S.S., Salimova Z.B. DYNAMICS OF CHANGES IN THE REPRODUCTIVE SYSTEM AT THE MODERN LEVEL	226
47.	Kovach I., Khotimska Y., Shcherbyna I., Tarasenko Y., Zlatopolska O. FEATURES OF THE PATHOGENESIS OF PERIODONTITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF TUBERCULOSIS	233
48.	Serheta I., Panchuk O., Marchuk O. PROFESSIOGRAMS OF MEDICAL SPECIALTIES AND THEIR FEATURES AND THEIR CONSIDERATION DURING THE TRAINING OF QUALIFIED DOCTORS	239

49.	Басюга І.О., Пахаренко Л.В., Ласитчук О.М., Моцюк Ю.Б. ПОРУШЕННЯ В СТАНОВЛЕННІ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ	241
50.	Бойко В.В., Ассефа А.В., Вітюхіна А.О., Дяченко М.І., Набеєва Е.Р. РЕГЛАМЕНТАЦІЯ СИСТЕМИ ДОНОР-РЕЦИПІЄНТ В ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ	244
51.	Гуменчук О.Ю., Шевченко О.О., Левон М.М., Хворостяна Т.Т., Левон В.Ф. ВПЛИВ ЕНДОВЕНОЗНОЇ АБЛЯЦІЇ ПОВЕРХНЕВОЇ ВЕНИ НА МОРФОЛОГІЮ ОТОЧУЮЧИХ НЕРВІВ ПРИ РІЗНИХ ПАРАМЕТРАХ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ПІЗНІ ТЕРМІНИ ЕКСПЕРИМЕНТУ	248
52.	Костюк О.Г., Гончарук В.В. ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ СУМІШІ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДУ ПРИ ІНСТИЛЯЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА	251
53.	Кульбака О., Мельник Т., Будько І., Антонова К., Маслюк О. КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОГНІТИВНИХ ТА ПСИХІЧНИХ ПОРУШЕНЬ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19, ЯК ОСНОВНИЙ МЕТОД РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ	255
54.	Остренська С.І. КІНЕЗОТЕРАПІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ	259
55.	Сенчук А.Я., Доскоч І.О., Мартинова Д.А., Чермак В.І. КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ НА ТЛІ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ У ВАГІТНИХ ІЗ ГІПЕРТЕНЗИВНИМИ РОЗЛАДАМИ	261
56.	Середюк Л.В., Дзвонковська В.В., Юрак М.З., Човганюк О.С., Зеляк М.В. ПРОФІЛАКТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	270
57.	Чорна Д.О., Голозубова О.В. ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ З МЕЛАНОМОЮ	274

PEDAGOGY		
58.	Hubska I., Cherviatsova Y., Beskorsa O., Mukvych S. РОЗВИТОК ДИТЯЧОЇ ЛІТЕРАТУРНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ	278
59.	Issakulova S.G. МЕКТЕПТЕГІ ӨЗІНДІК БАСҚАРУДЫҢ МАҢЫЗЫ	281
60.	Klymovych Y. BRIDGE CHECKLIST: CHOOSING ONLINE TOOLS FOR FUTURE PHILOLOGISTS' PROFESSIONAL TRAINING IN FLIPPED SETTINGS	284
61.	Lykholat Y., Pokhyl O., Lykholat T., Kofan I., Aslamov Y. SCIENTIFICALLY GROUNDED APPROACH TO GROUP WORK ON THE BASIS OF THE BOTANICAL GARDEN	287
62.	Trofimchuk V., Kulpach Y., Trofimchuk L., Nosalchuk I. USE OF COOPERATIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TECHNOLOGICAL TRAINING OF HIGH SCHOOL STUDENTS	292
63.	Букатова О.М., Федорова О.В., Снігур Л.О. МЕТОД ПРОЄКТІВ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ І ВДОСКОНАЛЕННЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ	296
64.	Глушкова Н.М., Воронежцева А.А. МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	300
65.	Жолдыбекова А.Т., Аюпова Г.Т., Садыкова М.К., Икрамова А.Ш., Юсупова И.Б. АЛАШ ҚАЙРАТКЕРЛЕРІНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙЛАРЫ САНАЛЫ ҰРПАҚ ТӘРБИЕСІНІҢ БАҒЫТ-БАҒДАРЫ ҺӘМ ТІРЕГІ	303
66.	Заверзаев В.В. ВОЛЕЙБОЛ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ	308
67.	Картошкіна Н.О., Пальчик Д.А. РОЛЬ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ БАСКЕТБОЛІСТІВ СТУДЕНТСЬКИХ КОМАНД	311

68.	Нечитайло Л.Я., Тимофійчук М.Р., Грижак М.І. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	315
69.	Петренчук Н.В., Музика Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	318
70.	Сайковська В.В. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЧНОЇ БІОХІМІЇ У ВНЗ	322
71.	Соловей Ю.О., Компанієць А.Г. ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЧИННИК РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	329
72.	Тер-Ованес`ян В.Г. ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ У РОЗВИТКУ САМООРГАНІЗАЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗВО	334
PHILOLOGY		
73.	Ловцов Є.А. ВПЛИВ ЛІНГВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА ПОШИРЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН	338
74.	Марцінковська І. ОСОБЛИВОСТІ ЖАНРОТВОРЕННЯ У РОМАНІ ІЛЛАРІОНА ПАВЛЮКА "БІЛИЙ ПОПІЛ"	341
75.	Сидора М.Ю., Запорожець О.С. ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЖАНРУ ТВОРІВ АНДРІЯ КОКОТЮХИ "ЛЕГЕНДА ПРО БЕЗГОЛОВОГО" ТА "ТЕМНІ ТАЄМНИЦІ"	344
76.	Шаховал З.І. ВИВЧЕННЯ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ З ВИКОРИСТАННЯМ ІММЕРСИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ	349
PHILOSOPHY		
77.	Білоус Т.Л., Олійник К.С. ПРОЦЕС ВЗАЄМОДІЇ МОРАЛІ ТА КОНФЛІКТІВ У СУСПІЛЬСТВІ	353

POLITICS		
78.	Matei Y. ACADEMIC FREEDOM AND ADMINISTRATIVE RESOURCES IN THE MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN UKRAINE	356
PSYCHOLOGY		
79.	Зінченко С.В., Шамрицька Г.В. ЯК ВПЛИВАЄ ВІЙНА НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН МОЛОДІ	362
80.	Зінченко С.В., Ступаченко Д.С., Сухоставець Є.І., Задерей М.А. МОЛОДЬ І СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОДОЛАННЯ ДЕПРЕСІЇ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС	364
81.	Казарян І.С. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧОГО СУДДІ ТА СЛІДЧОГО (ПРОКУРОРА) ПІД ЧАС РОЗГЛЯДУ КЛОПОТАННЯ ПРО НАДАННЯ ДОЗВОЛУ НА ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ	368
TECHNICAL SCIENCES		
82.	Ayarbergen Z., Tumanbaeva K., Mukhamejanova A. ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF CUSTOMER SERVICE QUALITY OF THE CONTACT CENTER	375
83.	Mayilov R. ROBOTIC VEHICLE CONTROLLED BY HAND GESTURE USING PIC MICROCONTROLLER	382
84.	Pyrih N. CHECK WHETHER CHATGPT AND BARD HAVE INTELLIGENCE USING A TURING-LIKE TEST	386
85.	Tuzenko O., Sidun N. POSSIBILITIES OF AUTOMATIC CODE GENERATION WITH THE HELP OF ASSISTANTS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE	389
86.	Zenkin M., Remezovskyi O. APPLICATION OF VACUUM ION-PLASMA AND GAS- THERMAL COATINGS TO INCREASE THE DURABILITY OF PARTS AND ASSEMBLY OF PRINTING MACHINES	392

87.	Абдрашитов А., Туманбаева К.Х., Мухамеджанова А.Д. БАЙЛАНЫС ОРТАЛЫҒЫ ОПЕРАТОРЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС САПАСЫН ТАЛДАУ	396
88.	Дмитренко А.О., Коваленко А.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ В Е-СИСТЕМАХ З ОБМЕЖЕНИМ АСОРТИМЕНТОМ ТОВАРІВ	401
89.	Калініченко І.В., Штефаніке С., Мараховець Д., Літвінов В., Марченко М. ТЕПЛОНАСОСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕПЛОТИ СУДНОВИХ ДВЗ	412
90.	Майборода Р.І., Рашкевич Н.В., Отрош Ю.А., Мележик Р.С., Щолоков Е.Е. СПОСІБ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НОРМАЛЬНО ВІДКРИТИХ ОТВОРІВ В ПЕРЕКРИТТЯХ	418
91.	Шишацький А.В., Литвиненко О.І., Жук О.В., Артюх С.Г., Кашкевич С.О. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ	422
TOURISM		
92.	Buchko V., Lytsyshyn A., Petrenko M. ENTWICKLUNG DES GASTRONOMISCHEN TOURISMUS IN DER MODERNEN WELT	432
93.	Іваненко С.Є., Шуліка Б.О. СПОРТИВНО-ТУРИСТИЧНИЙ МАРШРУТ РІЧКОЮ ІКВА	435
94.	Клапчук В.М., Дудін В.С., Клапчук Т.В. ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ КУОРТУ "ЯРЕМЧЕ" У НАДВІРНЯНСЬКОМУ РАЙОНІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	438
95.	Толеубаева А.Т. ТУРИЗМ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ	443

УРОЖАЙНІСТЬ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

**Куриленко Віта Анатоліївна,
Куриленко Дмитро Анатолійович,
Лінкевич Олександр Васильович,
Копаниця Павло Олександрович,**
здобувачі освітнього ступеня «Магістр»
Поліського національного університету,
м. Житомир, Україна

На сучасний момент в Україні розроблено рекомендовані системи обробітку ґрунту, які враховують специфіку різних зон: безполицевий обробіток у зоні Степу, диференційна полицево-безполицева система в Лісостепу і переважаючий використання оранки в Поліссі [1, 2]. У останній зоні, через обмежені ресурси, спостерігається тенденція до заміни оранки більш продуктивними методами безполицевого обробітку. Дослідження також підтверджують доцільність і необхідність періодичного використання чизельного розпушування для руйнування плужної "підшови", що утворюється внаслідок тривалого використання оранки чи плоскорізного розпушування [3, 4].

Вплив методів обробітку на врожайність сільськогосподарських культур визначається складним взаємодією регульованих і нерегульованих факторів, де основними є погодні умови, біологічні особливості рослин, їх розташування у сівозміні, фізичні характеристики ґрунту, умови живлення рослин, фізико-хімічний режим ґрунту, ступінь засміченості ґрунту та присутність бур'янів у посівах.

Відповідно до висновків вчених, використання оранки сприяє збільшенню урожайності гороху порівняно з безполицевими методами обробітку. Це пояснюється більш розгорнутою структурою ґрунтового шару, що піддається обробці, та меншою кількістю бур'янів у посівах [5].

Польові дослідження були проведені на сірому лісовому крупнопилувато-легкосуглинковому ґрунті, який утворився на карбонатному лесовидному суглинку.

Урожайність визначали методом суцільного обмолоту з кожного варіанта окремо з урахуванням засміченості зерна та перерахунку на стандартну вологість.

Математичний аналіз одержаних експериментальних даних проводили за методом дисперсійного аналізу [6].

Наші дослідження не суперечать з цими висновками. За всі роки досліджень достовірно вищу урожайність зерна гороху отримано по оранці (табл. 1).

У 2021 році на варіантах оранки і диференційованої системи основного обробітку в сівозміні, за якої під горох застосовували оранку на 20-22 см, урожайність цієї культури була практично одного рівня та на 15 і 14 % вищою

ніж на варіантах з безполицевим обробітком.

Проведення по фоні дискування досходового розпушування сприяло підвищенню урожайності гороху на 4 % відносно контролю, і на 18 % відносно дискування без розпушування.

Надмірна кількість опадів у 2022 році викликала полягання посівів гороху. Через це урожайність зерна гороху порівняно з іншими роками досліджень була нижчою. Однак, залежність урожайності гороху від способів основного обробітку ґрунту зберігається така ж, як і у 2021 році, тобто була вищою за оранки.

Проведення досходового розпушування по фоні дискування сприяло збільшенню урожайності зерна гороху в середньому на 0,41 т/га або на 11 %. За проведення цього ж агроприйому по фоні оранки спостерігалася лише тенденція до підвищення урожайності зерна гороху (табл. 1).

Вища ефективність досходового розпушування по фоні дискування пов'язана із зменшенням щільності ґрунту, підвищенням його біологічної активності, внаслідок збільшення вмісту мінерального азоту в шарі ґрунту 0-10 см та зменшенням забур'яненості посіву.

Отже, аналізуючи дані отримані в результаті наших досліджень, можна зробити висновок, що для отримання стабільної урожайності зерна гороху на сірому лісовому ґрунті слід застосовувати, як основний обробіток, оранку на глибину 20-22 см, а як додатковий агрозахід – досходове розпушування.

Таблиця 1
Урожайність гороху за систем основного обробітку ґрунту, т/га

Обробіток ґрунту та глибина, см	Роки досліджень						± до контролю, 2021-2023 рр.	
	2021	2022	2023	2021	2021-2023	2021-2023	т/га	%
Оранка, 20-22 (контроль)	3,80	3,08	4,17	3,79	3,68	3,71	-	-
Плоскорізне розпушування, 20-22	3,27	2,65	3,98	3,25	3,30	3,30	-0,41	-11
Диференційований, 20-22	3,86	2,67	3,96	3,59	3,50	3,52	-0,19	-5
Дискування, 10-12	3,22	2,75	4,19	3,59	3,39	3,44	-0,27	-7
Оранка, 20-22 з досходовим розпушуванням	3,78	3,31	4,25	-	3,78	-	-	-
Дискування, 10-12 з досходовим розпушуванням	3,94	3,08	4,37	-	3,80	-	-	-
НІР ₀₅	0,5	0,1	0,2	0,3	-	-	-	-

У 2022 році досходове розпушування по фоні оранки сприяло підвищенню урожайності на 7 %, а по фоні дискування на 11 % порівняно з обробками без нього. Це свідчить, що застосування досходового розпушування посівів гороху в умовах високого рівня опадів ефективно не лише по фоні дискування, а і по фоні оранки.

У 2023 році, не дивлячись на тривалі періоди без дощу, запаси вологи в ґрунті були достатніми для отримання сходів та формування врожаю зерна гороху. Внаслідок цього, отримано вищу, ніж у попередні роки, урожайність культури – на рівні 4,0-4,2 т/га. При цьому, достовірної різниці між способами основного обробітку фактично не встановлено. За досходового розпушування, як по фоні оранки, так і по фоні дискування прослідковувалась тенденція до підвищення урожайності зерна гороху.

Погодні умови у 2021 році були характерними для зони досліджень. У цьому році урожайність зерна гороху за оранки 3,79 т/га, що на 5 % вище ніж за дискування та на 14 %, ніж за плоскорізного розпушування.

Можна зробити висновок, що в середньому за роки досліджень, найвищу урожайність зерна гороху отримано за оранки – 3,7 т/га, що на 0,4 і 0,3 т/га вище ніж за плоскорізного обробітку та дискування. Ми вважаємо, що за більш пухкої будови ґрунту, яку забезпечує оранка, складаються кращі умови для азотфіксації, яка сприяє підвищенню урожайності цієї бобової культури відносно безполіцевих обробітків.

Список літератури

1. Камінський В. Ф., Дворецька С. П., Костина Т. П. Вплив систем удобрення на врожайність сортів гороху різних екологічних груп. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УААН»*. 2007. Вип. 2. С. 63-68.
2. Галиш Ф. С. Вплив систем основного обробітку ґрунту й удобрення на продуктивність гороху. *Землеробство*. 2007. № 79. С. 56-64.
3. Малієнко А.М. Окремі шляхи удосконалення заходів механічного обробітку ґрунту у боротьбі з бур'янами в посівах гороху в умовах правобережного Лісостепу. Звіт Хмельницької ДСГДС. 2004.
4. Патица В.П., Тараріко О. Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель: методично-нормативне забезпечення. К. 2002. 295 с.
5. Лихвар Д.Ф. Зернові бобові культури. Урожай, 1964. 315 с.
6. Чепур С. С. Біометрія: Методичний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2015. 40 с.

ВПЛИВ СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНАЦІЙ *CERASUS MAHALEB (L.) MILL.* НА ЯКІСТЬ ТА ВИХІД СТАНДАРТНИХ САДЖАНЦІВ ВИШНІ

Петренко Світлана

канд. с.-г. наук, доцент,
Одеський державний аграрний університет

Валентюк Наталія

канд. техн. наук, старший науковий співробітник
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України

Радченко Дар'я

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Одеський державний аграрний університет

Актуальність теми. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН вишня входить у п'ятірку найпоширеніших кісточкових порід; щороку в світі збирають біля 2,2 млн. т сумарно вишні й черешні. Плоди сливи та вишні, крім споживання в десертному вигляді, найбільш придатні середі інших кісточкових для переробки [1,2].

Протягом десятиліть питання вишневих підщеп практично вирішувалося простим шляхом: на півдні України вишню прищеплювали в основному на антипку, в середній смузі і на півночі – на черешню. Інші підщепи використовувалися рідко.

Експерименти, поки нечисленні і проведені в різних куточках країни за останні 20-30 років, кардинально не змінили склад підщеп вишні, але тим не менш внесли багато поправок в існуючу практику. В результаті досліджень уточнено зв'язок сортів вишні з різними видами підщеп, вивчено форми останніх. На півдні стали більше уваги приділяти щепленню вишні на вишню і черешню. У середній і північній смугах дещо зрозумілішими стали характеристики самої холодостійкої підщепи - степової вишні [3,7].

В світовому виробництві плодів вишня займає відносно невелику питому вагу. Але на Україні вишня особливо популярна і серед кісточкових культур займає друге місце після сливи. Цініться вишня за багатий хімічний склад плодів, особливу, домашню привабливість. Особлива цінність вишні з тим, що вона утримує фолієву кислоту в кількості, достатній для того, щоб гальмувати старіння клітин, і таким чином всього людського організму [5].

В світі відомо більше 600 сортів вишні, які діляться на різні групи. В реєстр сортів України на 2000 рік внесені 15 сортів вишні, а в насадженнях зустрічається більше 50 сортів [4].

Поширення вишні в умовах помірного клімату зумовлене її високою зимостійкістю, скороплідністю, ритмічним плодоношенням і відносно високою

продуктивністю - урожайність може досягати 200 ц/га і більше. Ряд видів вишні використовують і в зеленій архітектурі міст і сіл.

Сорти вишні розмножують окуліруванням, зимовим щепленням, кореневими паростками і зеленими живцями, методом культури ізольованих меристемних тканин. Поки що найбільш поширеним промисловим способом вирощування саджанців залишається окулірування, для чого необхідний ретельний зональний добір найбільш цінних сорто-підщепних комбінацій - сортів і підщеп [4-7].

Антипка *Cerasus mahaleb (L.) Mill.* - основна підщепу черешні в південній зоні. На безкрайніх просторах посушливих і напівпосушливих південних степів, де вишня є одним з найнадійніших видів, її розмножують майже виключно щепленням на антипку. Ця підщепка також відіграє провідну роль у багатьох посушливих передгірних і гірських районах, особливо в богарних і напівзрошуваних районах.

Придатність антипки для щеплення всіх видів вишні раніше не викликала сумнівів і дискусій (як це було у випадку з вишнею), а наукове відкриття того факту, що широко поширений і постійно розмножується сорт Любская не зовсім сумісний з нею, було несподіваним. Зниження життєздатності і продуктивності дерев на антипці в умовах півдня України було виявлено не тільки в описаному досліді, але і в більш пізніх дослідях і в промислових посадках. Н.В. Колесов відзначив добрий ріст і плодоношення, високу посухостійкість вишні на антипці на карбонатних чорноземах, за винятком сорту Любская. Неоднорідний стан і раннє відмирання дерев Любської на антипці відзначалося також і в інших господарствах рівнинних районів [1,2,8].

Однак ряд найважливіших сортів вишні, в тому числі Анадоцька, Подбельська, добре себе почувають на антипці. За науковими даними, ця підщепка підходить і для сорту Володимирська. На чорноземах сорт Володимирська на підщепі антипка в молодому віці розвиває потужну кореневу систему, що проникає на глибину до 5 м і більше, що є однією з ознак гарної життєздатності дерев.

Досліди Е.Г. Бісті показали добру стійкість вишні на антипці до високих карбонатів ґрунту. Вишня Кентська, щеплена на антипку, успішно росла на чорноземі і при цьому не страждала хлорозом. Вміст карбонатів у цьому ґрунті був дуже високим: 39,5...76 % у горизонті А та 50...91,4 % у горизонті Б (на глибині 30...40 см) [6].

У середній смузі ґрунтові умови здебільшого сприятливі для зростання антипки, але іноді їй тут не вистачає зимостійкості. Залежно від періоду спостережень, форми підщепи і місцевих умов були отримані суперечливі дані і відгуки про придатність антикваріату в даній зоні. За даними М. Макарова у помологічному розпліднику п'ятнадцятирічні вишневі дерева, щеплені на антипці, відрізнялися більш сильним ростом і кращою врожайністю, ніж щеплені на черешні. Багато сортів, в тому числі і Гріот Остгеймський, добре себе почували на антипці, Кент і Любская розвивалися слабо [9].

І.В. Мічурін розмножував черешню на стійких формах антипки. Він рекомендував цей підщепу для північної частини України.

За даними А. Воейкова антипка була дуже посухостійка, на ній прекрасно росли вишневі дерева, а коріння не страждали в сувору зиму.

Подальші дані більш суперечливі. Л. Дмитрієв вказував, що кращим за посухостійкістю підщепою вишні слід вважати антипку, але використовувати її можна тільки в районах, де взимку випадає достатньо снігу, інакше коренева шийка і її коріння підмерзають. Х.К. Єнікєєв і С.В. Жуков відзначали, що в безсніжну зиму, коли коренева система підмерзла, в середній смузі сильно пошкоджувалися черешні, щеплені на антипку. Після суворих зим ці автори вважають великою помилкою завезення насіння цієї підщепи з півдня в центральну зону. Черешня на антипці вчасно не закінчує зростання, через що взимку страждає.

Зовсім інші дані для однієї і тієї ж місцевості наводять П.К. Урсуленко і А.Н. Веньямінов, які стверджують, що взимку черешня, щеплена на вишню, підмерзла або загинула повністю, а щеплена на антипці не постраждала.

Правильність тверджень І.В. Мічуріна і Н.І. Кічунова була підтверджена багаторічними дослідженнями С.Н. Степанова. Урожайність ряду сортів вишні на антипці була вище, ніж на сіянцях різних сортів вишні.

Важливість селекції витривалих форм антипки підтверджує Ф.З. Уварова. У ботанічному саду з'явилися кущі антипки, які щорічно сильно підмерзали і не плодоносили. Набагато витривалішими виявилися форми антипки, завезені з півночі. Плодоносили регулярно, починаючи з третього року, в несприятливі зими підмерзав тільки річний приріст. Антипка відрізнялася хорошою посухостійкістю. Однорічні саджанці витривалих форм досягали висоти 50-80 см і в основному були придатні для окулірування в тому ж сезоні. Урожайність однорічних вишень на них досягала 55...92%, в той час як на саджанцях черешні вона становила всього 20...30%. Щеплені дерева нормально росли і плодоносили в саду (сорт Родюча Мічуріна, Аморель Роуз, Любская, Ширшеб, Краса Півночі). Таким чином, при підборі морозо- і посухостійких форм антипка може стати цінним підщепою навіть в посушливій частині [1,2].

Не викликає сумнівів і досить обережний висновок С.Н. Степанова про придатність місцевої антипки в якості підщепи вишні на півдні України. У міру просування з цієї місцевості на захід і північний захід антипка поступається місцем іншим підщепам, в першу чергу вишні. В умовах півночі С.Н. Степанов вважає антипку небажаною підщепою для високорослих сортів, зокрема для сорту Володимирська: дерева стають більшими, важко збирати плоди, погіршується захист крон снігом, сильніше підмерзають бруньки [1,2,7,9].

Отже, вивчення особливостей вирощування щеплених стандартних саджанців вишні в сучасних агрокліматичних умовах Південного Степу України і виділення кращих сорто-підщепних комбінацій з використанням нових сортів, що чинять вплив на врожайність культури є актуальним питанням. Важливим завданням є вирощування посадкового матеріалу кращих сортів вишні для конкретних ґрунтово-кліматичних умов, зокрема Півдня України.

Мета досліджень – пошук високопродуктивних в розсаднику сортів вишні на підщепі *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.

Завдання досліджень: вивчити ріст, вихід та економічну ефективність вирощування саджанців сортів вишні на підщепі *Cerasus mahaleb (L.) Mill.*

Об'єкт досліджень – рослини різних сортів вишні в розсаднику, а саме Шалун'я, Подбельська, Встреча, Ігрушка, Ерді Ранній.

Предмет досліджень – особливості росту саджанців сортів вишні на підщепі *Cerasus mahaleb (L.) Mill.*

Методи досліджень. Для розв'язання завдань, використано такі методи: польовий – візуальні обстеження, біометричні обліки, збирання і первинне опрацювання матеріалу; розрахунково-порівняльний – визначення економічної ефективності вирощування саджанців вишні на підщепі *Cerasus mahaleb (L.) Mill.*

Результати досліджень. Біометричні показники однорічних саджанців вишні у досліді представлені в табл. 1. Важливим показником є товщина саджанців (діаметр штамбу), адже від цього показника значною мірою залежить майбутня продуктивність рослин у саду. Отже, найбільшу товщину мали саджанці сорту Ерді Ранній – 2,0 мм у середньому за рік досліджень. Близький показник (1,9 мм) мали саджанці сорту Ігрушка. Діаметр штамбу двох інших сортів у досліді (Встреча й Подбельська (контроль)) був істотно меншим і склав в середньому за рік досліджень 1,5...1,6мм.

Таблиця 1.

Біометричні показники однорічних стандартних саджанців різних сортів вишні, 2023р.

Сорт	Діаметр штамба		Висота	
	мм	% до контролю	см	% до контролю
Подбельська (контроль)	1,5	100,0	93,5	100,0
Ерді Ранній	2,0	133,3	134,6	143,9
Встреча	1,6	106,6	109,8	117,4
Ігрушка	1,8	120,0	124,5	133,1
Шалун'я	1,7	113,3	115,7	123,7

Висота саджанців у цілому корелювала з їх товщиною та найбільшою була також у сортів Ерді Ранній (134,6) та Ігрушка (124,5 см). Потрібно відзначити, що розмір надземної частини саджанців вишні у 2023-му році був більшим, ніж у минулі роки, що очевидно пов'язано з більшою кількістю опадів, що випадали у період вегетації.

Багато порід і сортів плодових деревних рослин здатні утворювати передчасні (скоростиглі) пагони, що виростають з бруньок, що утворилися цієї ж вегетації. Таку властивість широко використовують при вирощуванні

саджанців, отримуючи однорічки з кроною. Це дозволяє скоротити період вирощування посадкового матеріалу на 1 рік.

У нашому досліді практично всі сорти продемонстрували здатність закладати крону у другому полі шкільки саджанців, проте кількість і довжина бічних пагонів були різними (табл. 2). Найбільше пагонів, як і у випадку з діаметром штамбу та висотою, мали сорти Ерді Ранній і Ігрушка – відповідно 5,8 та 5,3 штук на саджанець у середньому за рік досліджень. У саджанців сорту Подбельська (контроль) бічні пагони були майже відсутні – в середньому лише 1,5 штуки. Довжина бічних пагонів у цілому корелювала з їх кількістю і коливалася від 31...41 см у сортів Встреча й Ерді Ранній до лише 17 см у контрольного сорту Подбельська.

Таблиця 2.
Розгалуженість однорічних саджанців різних сортів вишні, 2023р.

Сорт	Кількість бічних пагонів		Середня довжина бічних пагонів		Сумарна довжина бічних пагонів	
	шт	% до контролю	см	% до контролю	см	% до контролю
Подбельська (контроль)	1,5	100,0	17	100,0	37,4	100,0
Ерді Ранній	5,8	263,6	41	241,1	237,8	635,8
Встреча	3,8	172,7	31	182,3	117,8	314,9
Ігрушка	5,3	240,0	35	205,8	185,5	495,9
Шалун'я	4,2	190,9	32	188,2	162,3	433,9

Сумарна довжина бічних пагонів – інтегральний показник, що залежить від двох попередніх. Найбільшою вона була також у сортів Ерді Ранній і Ігрушка (237,8...185,5 см в середньому за рік проведення досліджень).

Досить небезпечними грибними хворобами вишні у розсаднику й саду є коко мікоз та моніліоз, які здатні за високого ступеня ураження істотно послабити ріст рослин. Отже (табл.3), єдиним сортом, що показав високу стійкість до збудників даних хвороб, була Подбельська. Невеликий ступінь ураження даними хворобами показав сорт Ігрушка – лише 0,9...1,1 бал у середньому за два роки проведення досліджень. Сорти Ерді Ранній і Встреча уражувались кокомікозом і моніліозом сильніше – 1,7...2,0 бала кокомікоз та 1,0...1,3 бала моніліоз.

У 2023-му році ураження хворобами усіх сортів (крім Подбельська, яка уражувалася найменше) було сильнішим, оскільки більша кількість опадів під час періоду вегетації сприяла підвищеній вологості повітря. За таких умов розвиток грибних хвороб відбувається інтенсивніше.

Таблиця 3. Ступінь ураження грибними хворобами однорічних саджанців різних сортів вишні, бал, 2023 р.

Сорт	Кокомікоз		Моніліоз	
	бал	% до контролю	бал	% до контролю
Подбельська (контроль)	0,9	100,0	0,8	100,0
Ерді Ранній	1,9	211,1	1,1	137,5
Встреча	2,0	222,2	1,4	175,0
Ігрушка	1,1	122,2	0,9	112,5
Шалун'я	1,7	188,8	1,1	137,5

Основний показник при вирощуванні посадкового матеріалу – вихід стандартних саджанців. Вихід стандартних однорічних саджанців вишні у нашому досліді у перерахунку на 1 га показав у кращому варіанті – (сорт Ерді Ранній) в середньому за рік досліджень отримано 8516 тис. стандартних однорічних саджанців з 1 га (Табл. 3). Близький показник продуктивності продемонстрував сорт Встреча (7864 тис. штук/га, або на 8 % менше). Вихід саджанців сорту Шалун'я був нижчим (3748 тис. штук), а Ігрушка – істотно нижчим за контроль(лише 2839 тис. штук з 1 га).

Таблиця 3.

Вихід стандартних саджанців вишні у перерахунку на 1 га, тис. штук, 2023 р.

Сорт	Вихід стандартних саджанців вишні у перерахунку на 1 га	
	тис.штук	% до контролю
Подбельська (контроль)	7158	100,0
Ерді Ранній	8516	118,9
Встреча	7864	109,8
Ігрушка	2839	39,6
Шалун'я	3748	52,3

Висновки

Однорічні саджанці сортів вишні ростуть у розсаднику по-різному. Найбільші розміри мають саджанці сортів Ерді Ранній і Ігрушка. У цих же сортів найбільше бічних розгалужень, що є дуже позитивним.

Сорт Подбельська виявився абсолютно стійким до грибних хвороб, що дозволяє вирощувати його без обробки фунгіцидами.

Найвищий вихід стандартних саджанців у досліді зафіксовано у сортів Ерді Ранній та Встреча – відповідно 8516 та 7864 тис. штук з 1 га. У цих же сортів найкращі показники економічної ефективності – прибуток 624...732 тис. грн з 1га за рівня рентабельності 78...90%.

Список літератури:

1. Василенко В.І., Мойсейченко Н.В., Майдебур В.І. Стійкість нових сортів вишні (*Cerasus vulgaris Mill.*) до хвороб, поширених у Лісостепу України. *Садівництво*. 2012. Вип. 65. С. 135–142.
2. Войтюк Т.І. Добір перспективних сортів вишні (*Cerasus vulgaris Mill.*), придатних для швидкого заморожування. *Садівництво*. 2016. Вип. 71. С. 118–122.
3. Гриник І.В., Кондратенко П.В. Інновації у вирощуванні та сертифікації саджанців плодових і ягідних культур. *Садівництво*. 2016. Вип. 71. С. 8–13.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> (Дата звернення 10.09.2023)
5. Кіщак та ін О. А. Добір перспективних сорто-підщепних комбінувань вишні (*Cerasus vulgaris Mill.*) для створення інтенсивних насаджень. *Садівництво*. 2015. Вип. 69. С. 44–53.
6. Запилювачі для перспективних сортів вишні (*Cerasus vulgaris Mill.*) / В. А. Скряга та ін. *Садівництво*. 2008. Вип. 61. С. 17–23.
7. Китаєв О., Кривошопка В. Підщепи вишні. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 2. С. 64–67.
8. Кіщак О.А., Кіщак Ю.П. Оцінка сорто-підщепних комбінацій вишні та черешні у розсаднику. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2005. Вип. 84. С. 81–85.
9. Кіщак О.А., Кіщак Ю.П. Підщепи інтенсивної вишні. *Садівництво по-українськи*. 2015. № 1. С. 42–47.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Харчишин Віктор Миколайович,

канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Бітюцький Володимир Семенович,

д-р. с.-г. наук, професор, завідувач кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Мельниченко Олександр Миколайович,

д-р. с.-г. наук, професор кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Злочевський Михайло Володимирович,

канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Орловський Антон Олександрович,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 101 «Екологія»
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Забрудненість атмосфери – це несприятливі зміни стану атмосферного повітря, цілком або частково зумовлені діяльністю людини. Значні обсяги забруднюючих речовин надходять в атмосферне повітря від діяльності транспортних засобів. Статистична інформація вказує на те, що світовий автомобільний парк за останні 30 років зріс більше як утричі [1].

Автомобільний транспорт у процесі своєї діяльності постійно викидає в атмосферу оксид вуглецю (CO), діоксин вуглецю (CO₂), оксиди азоту (NO_x), двоокис сірки (SO₂), озон, бензол, а також дрібно дисперсійні тверді частинки. Транспорт, що включає крім автомобільного, авіаційного, залізничний та водний, є одним з найбільших постачальників викидів діоксиду вуглецю (CO₂) в атмосферу [2].

Під час роботи двигунів найбільшому забрудненню піддається повітряний басейн. Тверді частинки пилу й сажі, що утворюються під час роботи теплових

двигунів, запилюють повітря. Це є причиною помітних змін погоди (похолодання, часті тумани й дощі). Холодильником для теплових двигунів є атмосфера, куди передається «відпрацьоване» тепло. Крім цього, в атмосферу надходять дрібні, мікроскопічні частинки викидів, які зависають у ній і відбивають назад теплові промені, що випромінюються землею поверхнею. Відбувається так званий «парниковий ефект», результатом якого є перегрів атмосфери, що проявляється у поступових змінах клімату, наслідки яких для земних континентів ніхто не може передбачити [1, 2].

Викиди сірчистого газу й оксидів азоту є причиною утворення кислотних опадів, які приводять до загибелі сільськогосподарських культур, лісів, негативно впливають на прісні водойми та їх мешканців. Викиди вуглеводнів призводять до утворення фотохімічного смогу. Під час роботи теплових двигунів виділяється і вуглекислий газ. Наявність цього газу в атмосфері разом з парами води також є однією з причин утворення парникового ефекту. Атмосфера пропускає видиме сонячне випромінювання, що поглинається поверхнею Землі. Нагріта Земля випускає невидиме інфрачервоне випромінювання, що значною мірою поглинається вуглекислим газом, який міститься в атмосфері. У результаті температура на поверхні землі підвищується [1, 2, 5, 6].

Сьогодні багато країн світу прийняли суворі екологічні вимоги до євро щодо викиду шкідливих речовин з транспортних засобів в атмосферу [7].

Як результат, кількість шкідливих речовин в автомобільних вихлопних газах за кордоном зменшилася в 3 рази, а за останні 40 років вміст токсичних компонентів зменшився на 70% [1-2].

Екологічні стандарти щодо токсичності відпрацьованих газів від двигунів транспортних засобів Євро є системою, яка контролює рівень токсичності відпрацьованих газів автомобільних двигунів та встановлює стандарти токсичності, яким повинні відповідати автомобілі та інше обладнання країни Європейського Союзу. Європейські стандарти вперше були запроваджені Економічною комісією ООН в Європі у 1993 р. Стандарти токсичності Євро-1-6 встановлюють обмеження викидів чадного газу та загальних викидів спалених вуглеводнів та оксидів азоту та сажі для дизельних двигунів [3].

З огляду на викладене вище за мету нашої роботи було провести екологічну оцінку впливу автотранспорту на довкілля міста Біла Церква.

Результати аналітичного пошуку вказують на те, що в Київській області викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря від пересувних джерел у 2021 році склали 137,9 тис. т, або 102,7% до попереднього року. За даними Державної служби статистики станом на 2021 рік загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу у нашій країні від пересувних джерел забруднення складав 1546,8 тис. т., що у розрахунку на одного жителя України становив 37,4 кг [4].

Відповідно до методики, нами був проведений аналіз транспортних потоків на визначених дослідних ділянках у місті Біла Церква, Київської області.

Аналіз транспортних потоків вказує на те, що як в центральній частині міста так і в північній частині міста переважає легковий автомобільний транспорт.

Добова завантаженість автотранспортом на дослідних ділянках складала від 17544 автомобілів на добу до 32400 автомобілів на добу.

Результати досліджень вказують на те, що залежно від завантаженості вулиці автотранспортом, відрізнялася і кількість викидів чадного газу (СО) у атмосферу і становила від 586,8 літрів СО на добу до 806,2 літрів СО на добу.

Висновок. Автомобільний транспорт є одним з забруднювачів атмосферного повітря в місті Біла Церква, Київської області. На вибраних дослідних ділянках основними забруднювачами повітря є легкові автомобілі.

Список літератури:

1. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище: підручник для студентів вищих навчальних закладів Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 264 с.
2. Промислова екологія / Бердій Я.І., Білінський Б.О., Івах Р.М., Козляр М.М. Навч. посібник. К.: Кондор, 2010. 374 с.
3. <https://www.dexpens.com/Article/17621/standarti-ievro2-ta-ievro5-shcho-tse-vzagali-take-i-chim-voni-vidriznyayutsya>
4. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища. Київ, 2022. 212 с.
5. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Методичні вказівки для виконання практичних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» / В.М. Харчишин, В.С. Бітюцький, О.М. Мельниченко, П.І. Веред, М.В. Злочевський, Ю.О. Мельниченко, О.П. Шулько, Л.С. Онищенко. Біла Церква, 2021. 29 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7011>
6. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Методичні вказівки до виконання самостійних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» / В.М. Харчишин, В.С. Бітюцький, О.М. Мельниченко. Біла Церква, 2021. 15 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/6992>
7. Екологічне управління: Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. К.: Либідь, 2004. 432 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ВІКОВИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ

Хрик Василь Михайлович,

д-р пед. наук, доцент завідувач кафедри лісового господарства,
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква, Україна

Одним із видів природних об'єктів, які стали рідкісними внаслідок діяльності людини, а тому потребують спеціальних заходів охорони є вікові насадження. Крім навчальної та естетичної цінності, вони мають велике значення як місця оселення багатьох видів птахів та тварин [3].

За останні роки у світі значно поживався інтерес до історії рідного краю, окремих визначних його постатей та історичних місць. Нерідко така зацікавленість пов'язана з багатовіковими деревами, які зростають у лісових насадженнях, старовинних садах і парках, на територіях меморіальних садиб тощо [1]. Догляд за рослинами має давні традиції, які пройшли еволюцію ідей та методів – це шлях від аматорства до професіоналізму, який донедавна не підтверджувався науковими дослідженнями [3].

Вікові дуби є важливими елементами лісової екосистеми. Стан вікових насаджень впливає на життєздатність екосистеми. За результатами багаторічних досліджень, проведених автором даної праці, вікові дерева дібров мають значні ознаки старіння. Зокрема, більше половини дерев характеризуються пошкодженням крони, більше третини дерев – пошкодженням стовбура.

У першій половині ХХ ст. були окреслені засади так званої «хірургії дерев», основними видами діяльності якої було: очищення, бетонування або заповнення матеріалами порожнин у деревах; встановлення у кронах дерев фіксаторів або кріплень.

Мета роботи – інвентаризація вікових дерев з визначенням санітарного стану та відсотку ураження біотичними та абіотичними факторами.

Оцінка стану лісових насаджень у зв'язку з впливом біотичних, абіотичних та антропогенних факторів у певних лісорослинних умовах потрібна для прогнозування процесу ослаблення насаджень, розроблення і вдосконалення лісгосподарських заходів щодо підвищення стійкості та продуктивності лісів. Це питання особливо актуальне для лісів лісопаркової частини зеленої зони.

Обстеження вікових дубів природного походження, що знаходяться у навчально-дослідному лісовому господарстві (НДЛГ) Білоцерківського НАУ проводили у 2020–2023 рр. Дослідні ділянки знаходяться у кв. 1 вид. 5 пл. 2,7 га та у кв. 4 вид. 5, пл. 2,0 га. Облік дерев здійснювали на тимчасових пробних площах із визначенням індексу санітарного стану та відсотку ураження.

В табл. 1 наведено значення індексів санітарного стану вікових дубів, визначених для усіх дерев (I_{c1-6}) і для життєздатних дерев (I_{c1-4}).

Таблиця 1

Санітарний стан вікових дубових насаджень у НДЛГ Білоцерківського НАУ

№ ТПП	Склад насаджень	А, років	Кількість дерев, шт.	D, см	H, м	Індекс санітарного стану		Кількість уражених дерев, %
						загальний	життєздатних дерев	
1	10Дз	152	202	62,8	28,6	2,76	2,40	46,4
2	10Дз	145	206	61,7	27,9	1,59	1,43	44,9
3	10Дз	142	215	57,5	27,8	2,58	2,22	78,5
4	10Дз	145	220	62,6	28,2	2,78	2,38	55,9

Індекси санітарного стану насаджень виділяли за шкалою Санітарних правил [2]: 1,0–1,50 – здорові; 1,51–2,50 – послаблені; 2,51–3,50 – дуже послаблені; 3,51–4,50 – всихаючі; 4,51–6,00 – сухостійні.

Таблиця 2

Аналіз впливу біотичних і абіотичних факторів на вікові дубові насадження у НДЛГ Білоцерківського НАУ, %

№ ТПП	Дереворуйнуючі гриби	Оголення деревини	Нарости, напливи	Поперечний рак дуба	Морозобійни
1	13,0	2,7	11,0	33,0	1,0
2	14,5	15,1	6,6	38,7	–
3	16,0	1,0	12,3	25,5	7,4
4	15,8	1,8	17,5	35,1	3,5

За даними польових досліджень санітарний стан вікових дубів є послабленим на ТПП № 2. Дуже послабленими є дерева на ТПП № 1, 3 та 4. На нашу думку це спричинено комплексом різних чинників (табл. 2), а також змінами клімату.

Встановлено, що серед комплексу факторів, які спричиняють зменшення стійкості вікових насаджень є їх найбільша ураженість поперечним раком дуба (25,5–38,7 %), а найменше – морозобійними тріщинами (1,0–7,4 %).

Висновки. Дослідженнями виявлено, що у вікових дубових насадженнях НДЛГ Білоцерківського НАУ є дерева, які потребують невідкладного застосування заходів оздоровлення з використанням методів арбористики.

Список літератури:

1. Кушнір А.І., Колесніченко О.В., Суханова О.А., Слюсар С.І., Кушнір І.Л. Стан та перспективи збереження багатовікових історичних дерев дуба в ботанічному саду НУБіП України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Біологія, біотехнологія, екологія»* : збірник наукових видань. Вип. 178. К., НУБіП, 2012. С. 27–33.

2. Про затвердження Санітарних правил в лісах України : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555 URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF/>. (дата звернення: 07.12.2023).

3. Suchocka, M., Wojnowska-Heciak, M., Błaszczak, M., Gawłowska, A., Ciemnińska, J., Jarska, A., Heciak, J., & Pachnowska, B. (2022). Old trees are perceived as a valuable element of the municipal forest landscape. *Peer J*, 10, article number e12700. doi: 10.7717/peerj.12700.

ENERGY-EFFICIENT SYSTEMS FOR THE FORMATION OF MICROCLIMATE IN RESIDENTIAL BUILDINGS

Zinych Petro

Professor at the Department of Civil Engineering
Institute of Innovative Education of
Kyiv National University of Construction and Architecture

Konovaliuk Viktoriia

Associate Professor
Kyiv National University of Construction and Architecture

Prymych Anatolii

master's student,
Institute of Innovative Education of
Kyiv National University of Construction and Architecture

Increasing the energy efficiency of microclimate formation systems in residential buildings is achieved as a result of implementing measures that lead to a reduction in unproductive losses of electricity, heat, and fuel. Energy saving can be achieved by passive and active methods. The first include improving the thermal insulation of enclosing structures and pipelines, selecting materials and structures with low thermal conductivity and heat transfer. Active methods of energy saving include regulation of heat supply in heating and air conditioning systems, as well as recycling of secondary energy resources.

Reducing the energy consumption of residential houses will reduce the amount of energy resources that are used to maintain the necessary microclimate in the premises and reduce the amount of carbon dioxide gas that enters the atmosphere as a result of combustion processes.

The functional purpose of building life support systems is to provide the specified parameters of the microclimate in buildings. Reduction of energy consumption by heating, ventilation and air conditioning systems cannot be carried out to the detriment of the quality of the microclimate. Also, reducing energy consumption should be justified economically, that is, solutions that do not require additional investments or are profitable should be used.

When designing heating, ventilation and air conditioning systems, you should choose rational systems that allow you to regulate their power. It is also necessary to provide for measures to reduce energy consumption when operating the system. At the same time, it is possible to reduce the specific energy consumption of systems by up to 60%. The use of secondary energy resources, for example with the help of heat exchangers, will improve the result.

The reduction of energy consumption in buildings is achieved by increasing the heat-shielding properties of enclosing structures, reducing the glazing of facades, and

optimizing the volume and layout of buildings. Also due to the improvement of constructive and technological solutions of microclimate formation systems, improvement of their energy efficiency, optimization of system regulation; use of renewable energy sources, utilization of secondary energy resources and other sources of low-potential heat.

Engineering decisions on microclimate formation systems should be made on the basis of a comparative analysis of heat supply sources, including the possibility of using non-traditional energy sources - solar, wind and geothermal.

The most energy-efficient are the heating systems that allow you to regulate the heat supply to each heating device and the total heat supply in the system, where thermostats and circulation pumps are provided. For residential buildings, these are systems with horizontal distribution of pipelines by apartment with different design options of apartment heating points or distribution boards, including various combinations of automatic regulation, heat exchangers of heating circuits and/or DHW, etc.

Based on the completed project of thermal modernization of the microclimate formation systems of a residential building with a public floor located in the city of Kyiv, we can draw a conclusion about the level of effectiveness of basic energy saving measures.

Installing an individual heating point will reduce heat consumption by 17%; façade-by-façade regulation of heat supply has an energy saving potential of 11%.

Installing apartment heat meters will allow you to achieve energy savings of 23%, and installing thermostats up to 7%. Additional thermal insulation of enclosing structures has an energy saving potential of 18%, and replacing windows in a residential building with energy-saving ones can reduce heat loss through them by 23%, glazing loggias - 12%. Adjusting the heating system has an energy saving potential of 17%, installing a heat-reflecting screen behind the heating device - 2.5%, and reducing the air temperature in residential buildings at night - 2%.

The use of air recovery in exhaust ventilation and air conditioning systems has an energy saving potential of 21%; the presence of automatic controllers in supply ventilation systems will save up to 8% of heat and 17% of electricity consumption. Thermal insulation of air ducts in places where they are laid with low air temperatures or in air conditioning systems will increase the energy efficiency of the ventilation system by 7%, and the elimination of leaks and air leaks through leaks in air ducts by up to 2%.

An indicator of the energy effect of microclimate formation systems is the value of the total annual energy consumption of the systems. Annual specific energy consumption seems to be the most objective energy indicator, since it is in the annual cycle that all modes of energy consumption are fully manifested. Modern microclimate formation systems must comply with the energy efficiency indicators of buildings specified in current regulatory documents, including DBN V.2.6-31:2021 Thermal insulation and energy efficiency of buildings.

АЛЬТЕРНАТИВНІ ЕНЕРГО-ТЕХНОЛОГІЇ В АРХІТЕКТУРІ СПОРТИВНИХ ЦЕНТРІВ

Гуменюк Д. М.
магістрант

Криворучко Н.І.
кандидат архітектури, доцент,
доцент кафедри Архітектура будинків і споруд
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Архітектурно-планувальне формування будівель в сучасній архітектурній практиці не відбувається без залучення еко-технологій та стратегій енергозбереження. Це не просто дань часу, а забезпечення дотримання вимог стратегії сталого розвитку, що декларується як головна програма розвитку людства XXI століття [1]. Ці питання не обходять і Україну. Прагнення її у Європу потребує, з одного боку, розробки і реалізації комплексних екологічних проектів, які зберігають екологічний баланс урбанізованих територій, з іншого - пошук шляхів енергозбереження ще на стадії як проектування, так і будівництва і експлуатації. Ці моменти зв'язані між собою і представляють систему методів екологізації урбанізованого середовища. Архітектурні проекти з'єднують у собі і еко-естетику, і інженерію в єдину систему у процесі проектування, коли весь спектр питань майбутнього будівництва архітектор, як режисер усього процесу, узгоджує з інвесторами, конструкторами, підрядними організаціями і інженерами комунікацій. При такій технології проектування можна отримати енергозбереження не за рахунок спрощення архітектурних ідей і естетичних заходів, а пошуку інтегрованих інноваційних рішень. Такий підхід відповідає сучасним вимогам щодо реалізації програми сталого розвитку.

Дана тематика реалізована у роботах відомих архітекторів, зокрема переможців Пріцкерівської премії 2021 року - Анни Лакатон та Жан-Філіппа Васал. В своїх проектах вони досить професійно застосовуються екологічні технології такі, як перехресна вентиляція, ефект природнього освітлення та інші екологічні енерготехнології [2]. Для забезпечення екологічного балансу в мультифункціональних будівлях та спорудах, таких як спортивні комплекси, застосовуються різні види альтернативної енергії і еко-технології. Вони забезпечують енергією, безпосередньо, як саму споруду, так і прилегле оточення. Також, використання різних видів природніх ресурсів таких, як дощова вода, або технологій «зеленої» архітектури, енергії сонця, та ін., вирішує питання енергозбереження.

Так, використання енергії сонця відбувається за допомогою сонячних панелей, які можуть бути і перекриттям і фасадом. Крім звичної системи розміщення їх на даху, існує ще кілька видів інтеграції їх в архітектурне рішення будівель таких, як:

- технологія «Solar Tracker» - це концепційне рішення для вживлення фотоелектричної системи в огороження будівлі, яке можна застосовувати не тільки в нових архітектурних проєктах, а й використовувати їх в існуючих будівлях. Система розроблена таким чином, щоб панелі розташовувалися під кутом 90 градусів до прямих сонячних променів. Це забезпечує не тільки максимальне утворення енергії, а й запобігає потраплянню прямих сонячних променів через віконні прорізи в будівлю (Рис. 1);

- фотоелектричні системи, або BIPV – це панелі, що складаються з прозорого або напівпрозорого фотоелектричного скла, яке дає змогу не тільки наповнити інтер'єр сонячним світлом, але й використовувати їх для створення електричного струму (Рис. 2).

Реалізованим архітектурним прикладом, де було застосовано дані технології, може слугувати штаб-квартира ewe & bursagaz (Рис. 3). Панелі на фасаді даної будівлі розміщені з усіх сторін, щоб максимізувати вплив сонячного випромінювання на них. На північній стороні будівлі, куди не потрапляє пряме сонячне світло, панелі замінено емальованим склопакетом, щоб зберегти метричну послідовність [3].

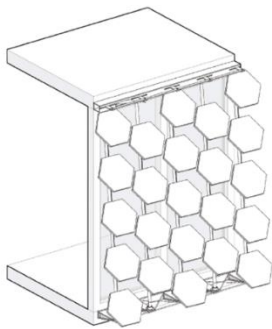


Рис. 1 «Solar Tracker» Рис. 2 Фотоелектричні сист., BIPV Рис. 3 Штаб квартира ewe & bursagaz

Вітрогенератори, також, являються хорошим способом для створення альтернативної енергії. Дана система інтегрується у фасад. Існує безліч варіантів архітектурних рішень, які є інноваційними, і їх слід розглянути. Такими інноваціями є, наприклад, OLED Turbine. Вона є динамічною - кінетичною. Ступінь повороту між двома OLED-панелями керується попередньо визначеним оборотом. Ця система може встановлюватися як з генераторами електроенергії, так і без генераторів у внутрішньому просторі, що забезпечує розділення на зони. Також, може застосовуватися на фасаді будівлі, щоб забезпечити унікальну архітектурну ідентифікацію (Рис.4).

Вітровий генератор Windscreen складається з екрану, розміщеного на фасаді та кількох мікротурбін. Він генерує та споживає енергію, отриману від вітру, перетворюючи її у візуальний аспект. Вітрові потоки візуалізують кінетичні візерунки за допомогою форми та світла (Рис. 5).

Енергоефективним рішенням отримання альтернативної енергії є, також, теплові насоси. Ця система відбирає тепло з джерела (наприклад із землі) і підвищує, або понижує температуру до потрібного рівня (Рис.6). Потім тепло використовується для опалення, або охолодження приміщення. Теплові насоси зазвичай виробляють нижчу температуру (близько 40°C), ніж традиційні системи опалення, тому часто такі системи використовують у якості підігріву підлоги, для якої потрібна температура від 30 до 35°C, що не можна забезпечити при використанні традиційних радіаторів, для яких потрібна температура від 60°C до 80°C [4].



Рис. 4 «Solar Tracker»

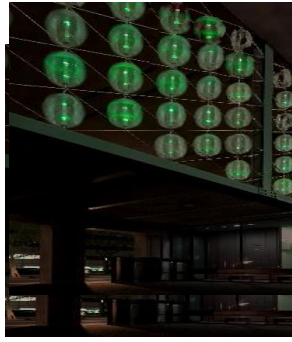


Рис. 5 Вітровий екран

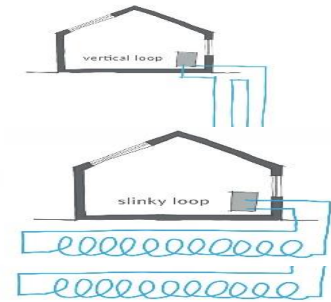


Рис. 6 Тепловий насос

У контексті спортивних комплексів і будівель екологічний аспект являється досить важливим, оскільки обслуговування даних приміщень потребує надзвичайно багато теплової та електричної енергії. Це пов'язано з великими об'ємами приміщень, а також, необхідністю обігрівати приміщення взимку та охолоджувати влітку. Тому сучасні спортивні центри повинні проектуватися на засадах сталого розвитку з використанням інноваційних технологій екологічної архітектури, що відповідає «сталому розвитку» і визначається як «екологічно орієнтована архітектура високих технологій», рекомендована екостандартами.

Список літератури:

1. THE 17 GOALS [Електронний ресурс] – Режим доступу: THE 17 GOALS | Sustainable Development (un.org) – (дата звернення: 16.11.2023) – Назва з екрана
2. Lacaton & Vassal: Get to Know 2021 Pritzker Winners\ ' Built Work [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.archdaily.com/tag/jean-philippe-vassal>
3. EWE & Bursagaz Headquarters [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/ewe-bursagaz-headquarters>.
4. Air source and ground source heat pumps [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.firstinarchitecture.co.uk/air-source-and-ground-source-heat-pumps/>.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ КУЛЬТУРНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ В СТРУКТУРІ МІСТА

Жук Єлизавета,

магістрант,

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна,

кандидат архітектури, доцент

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Сільвестрова Наталія Петрівна,

старший викладач

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

У сучасній економіці України існуванню і розвитку індустрії розваг завжди приділяється недостатня увага, в той час як в інших країнах цьому питанню відводилося багато уваги. Тому саме зараз є дуже важливим будівництво центрів культури і мистецтва, бо такі будівлі є методом соціального, економічного та духовного розвитку суспільства. Наявність такого закладу у місті одночасно позитивно впливає на соціальну сферу, транспорт, сталий туризм, освіту, тощо. Завдяки своїй багатофункціональності та гнучкості культурно-розважальний центр приваблює увагу різних верств населення, немає обмежень за аудиторією, може використовуватися для заходів різноманітного спрямування. Саме культура, що заохочує до найрізноманітніших форм творчого самовираження і водночас вивчення та оновлення традицій, сприяє розвитку творчої економіки, інноваційної політики та активній участі громадськості в побудові сучасної та демократичної держави.

Забезпечення соціального самовизначення та культурного різноманіття підвищує рівень культури, та окрім задоволення першочергових запитів населення (таких як житло, їжа, тощо). Люди все більше бажають відвідувати ті місця, які асоціюються з певними відомими людьми, ідеями чи подіями, і окрім визначних пам'яток все більшу роль в їх виборі починають відігравати звуки, смаки та загальна «атмосфера» місця.[1, 2]

Актуальність дослідження полягає у відсутності у сучасних містах в цілому і в окремих районах міста місць масового дозвілля населення, а також сучасних принципів побудови цих об'єктів які відповідають потребам сучасного суспільства. Існуючі будівлі не відповідають архітектурно-художнім вимогам,

композиційні рішення на низькому рівні. А також відсутність державних програм в економіці України для забезпечення населення такими будівлями.

Мета дослідження: Визначити особливості формування архітектури сучасних культурно-розважальних центрів

Об'єкт дослідження: Сучасні культурно-розважальні центри

Предмет дослідження: Формування архітектури сучасних культурно-розважальних центрів

Задачі дослідження:

1. Вивчити історію виникнення та розвитку культурно-розважальних центрів
2. Проаналізувати теоретичний і практичний досвід формування архітектури сучасних культурно-розважальних центрів
3. Дослідити основні фактори впливу на формування архітектури сучасних культурно-розважальних центрів
4. Визначити провідні тенденції у формуванні архітектури сучасних культурно-розважальних центрів
5. Виявити особливості архітектурного формування сучасних культурно-розважальних центрів

Аналізуючи всі аспекти, що впливають на архітектурне формування сучасного культурно-розважального центру, можна зробити висновок, що при проектуванні важливо врахувати основні особливості, а саме:

Функціональна різноманітність є однією з ключових характеристик культурно-розважальних центрів сучасності. Вони успішно поєднують різноманітні функції, щоб задовольнити широкий спектр потреб відвідувачів. Такі центри стають не лише місцем для культурних заходів, але й платформою для активного спілкування та відпочинку, що робить їх привабливими для різних груп аудиторії.

Універсальність простору визначається його гнучкістю та здатністю адаптуватися до змінних потреб. Культурні центри повинні забезпечувати легкість перепланування та змін у внутрішньому організаційному плані, щоб відповідати потребам орендарів та забезпечувати оптимальне використання простору.

Енергоефективність та екологічність стають важливими аспектами при створенні культурних центрів. Застосування енергоефективних технологій та матеріалів сприяє створенню сталого та екологічно чистого середовища. Балансування використання природного світла додає ефективності та естетики, що стає важливим аспектом сучасного дизайну.

Створення просторів для активності та відкритого спілкування є ще однією важливою рисою культурно-розважальних центрів. Вони надають можливість для проведення вистав, виступів та громадських заходів. Комфортні місця для відпочинку та взаємодії сприяють створенню відкритого та привітного середовища [3].

Список літератури:

1. Белинь Т. І., Ковальський В. П. Аналіз вітчизняного та світового досвіду проектування об'єктів дозволя URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2019/paper/viewFile/8277/6901> (дата звернення: 15.10.2023).

2. ДБН В.2.2-16:2019 Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. Введ. 01.11.2019. – Київ : Укрархбудінформ, 2019. – 93 с.

3. Антипова Е. Сучасні особливості формування соціально-культурних центрів, їх задачі // Матеріали науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (27–28 березня 2023 р. : збірник тез під редакцією Миколи Савицького, Владислава Данішевського, Анатолія Радкевича, Олександра Сидорова. Дніпро : ПДАБА, 2023. 806 с. – С. 35-37 (електронне видання). URL: <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2023/06/Zbirnyk-tez-Konferentsiyi-studentiv-aspirantiv-molodyh-vchenyh.pdf> (дата звернення: 10.12.2023).

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРОЄКТУВАННІ ОРАНЖЕРЕЙ І ТЕПЛИЦЬ

Коссе Вікторія Юріївна,

Студентка гр. М АБіС 2023-1

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова

Осиченко Галина Олексіївна

Доктор архітектури, професор, доцент кафедри АБіС

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова

Проектування сучасних оранжерей в межах сучасних міст є важливим завданням, яке може допомогти у розв'язанні наступних **проблем**: забезпечення сталого розвитку урбанізованого середовища; покращення мікрокліматичних показників і якості повітря внутрішнього середовища будівель і споруд, а також зменшення вуглецевого сліду; покращення психологічного і фізіологічного стану відвідувачів або мешканців будівель з озелененими просторами; можливість вирощування і реалізації квітів і екологічно чистих плодових рослин у містах. Світова практика показує різноманітні інновації у проектуванні оранжерей і теплиць, зокрема поєднання їх з житловими будинками. Останнє представляє значний інтерес, бо суттєво підвищує якість житла.

Актуальність теми визначається можливістю: а) вирішення за допомогою теплиць і оранжерей екологічних проблем міст, зокрема пов'язаних зі змінами клімату; б) можливістю отримання екологічно чистої продукції в урбанізованих умовах; в) підвищення рівня комфортності житлового середовища та забезпечення взаємозв'язку мешканця житлового будинку з природою. Це особливо актуально в умовах України, що зазнала екологічних катастроф і масової руйнації житла внаслідок військової агресії.

Мета дослідження - визначення сучасних тенденцій у проектуванні оранжерей і теплиць. Змістовні межі дослідження визначаються аналізом поєднання житлових будинків з оранжереями та теплицями. **Завдання** дослідження: аналіз проектів та існуючих житлових будівель з оранжереями і теплицями, систематизація архітектурних прийомів поєднання житла з оранжереями і теплицями. **Методи дослідження**: порівняльний аналіз, синтез, систематизація, абстрагування. Матеріалами дослідження послужили проекти, що представлені у відкритому доступі на ресурсах ArchDaily [1], Dezeen [2] та інших.

Виклад основного матеріалу. Технологія вирощування рослин за межами їхнього природного середовища існування та пори року з'явилася лише у XVII столітті. Перші теплиці зі штучним опаленням були побудовані у Великій Британії в Chelsea Physic Garden в 1681 році, що дозволило вперше культивувати дині та ананаси в цій країні [3]. Поєднання житла з оранжереями не є новим в архітектурі і має коріння від оранжерей при палацових комплексах аристократії та монархів, котрі будуючи такі будівлі хизувалися своїми багатством та

колекціями екзотичних рослин. А у ХІХ столітті оранжерея стала поглинатися житловим будинком та перетворилася на зимовий сад. У зимові сади входили з приміщень будівлі, тим самим вони ставали інтимними кімнатами родини. Так, у 1830-х роках архітектор Карл Фрідріх Шінкель провів реконструкцію палацу принца Альбрехта у Берліні і включив зимовий сад, який примикав до покоїв князя. Наприкінці ХІХ століття з появою нових технологій і будівельних матеріалів з'явилися нові форми оранжерей та нові форми розважальних споруд, що включали і зимовий сад: Кришталевий палац у Лондоні, який після виставки працював як громадський зимовий сад; громадський зимовий сад у Ріджентс-парку, Лондон; громадський зимовий сад з ресторанами, кафе, театрами і картинними галереями у паризькому Ярден д'Івер. Але ці нові розважальні споруди, як і зимові сади у будинках аристократії, «вимерли» на початку ХХ століття, оскільки розвиток залізниць дав легший доступ до справжнього півдня та екзотичних рослин [3].

Напочатку ХХІ століття спостерігається бурхливий сплеск будівництва оранжерей і теплиць на основі нових технологій вирощування рослин. Авторами проаналізовані проекти житлових будинків, що включають оранжереї або теплиці. Внаслідок їх порівняльного аналізу виявлено наступні тенденції:

1) *Поява у багатоквартирних міських житлових будинках вертикальних ферм.* Наприклад, «Домашня ферма» (рис. 1), від арх. SPARK, Сінгапур, поєднує вертикальне землеробство з високою щільністю забудови, призначеної для літніх людей, і сади на даху, щоб надати жителям бажане садове середовище і можливості працевлаштування після виходу на пенсію [4].

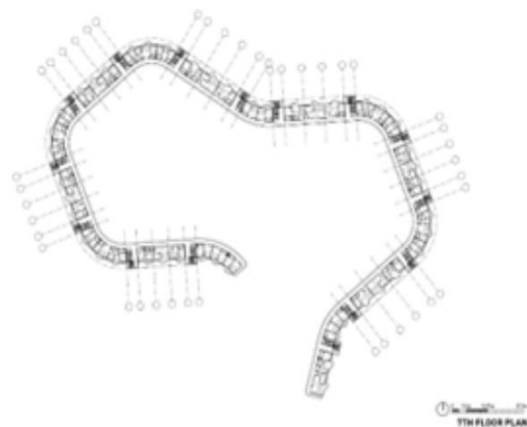


Рис 1. «Домашня ферма» від SPARK, Сінгапур [4]

Житловий комплекс містить: офісний блок (центр сільського господарства і соціальний центр); житловий блок (2-х, 3-х кімнатні квартири, квартири- студії, квартири з вільним плануванням тощо); торговельний блок для реалізації вирощеної продукції (ринок, торговельний молл для літніх людей, супермаркет органічної продукції та фуд-корт); технічний блок (аквапонічні вертикальні ферми, ґрунтові лінійні ферми, традиційні ґрунтові ферми, оранжереї, сад на покрівлі, водозбірні обладнання); спортивний блок (центр здоров'я, центр дитячого розвитку, бібліотека) [4].

2) Розміщення оранжерей і теплиць на дахах житлових будинків різного типу (рис.2). Приватний будинок у Чехії складається з двох основних частин: житлової на першому поверсі та оранжереї на даху. Теплицю розмістили на даху з кількох причин: щоб не закривати вид з будинку на оточуючий сад, економія коштів на будівництво фундаменту, використання залишкового тепла будинку, доступ до теплиці з сухими ногами [5].



Рис.2. Family Greenhouse от RicharDavidArchitekti, 2018, Чехія [5]

3) Інтеграція житлового середовища і оранжерей: дом-оранжерей. Яскравим прикладом новітнього «зеленого простору» є проєкт 2017 року - будівлі-теплиці Jardin Habité, що розташовується в Іссі-ле-Муліно (Франція). Нідерландське архітектурне бюро MVRDV запропонувало сміливий гібридний житловий комплекс, що змінює усталене уявлення про житло. Будівля складається зі 115 житлових квартир, представлених як суцільний «міський оазис» (Рис. 3). Jardin Habité - це мікро-селище у місті, завдяки нестандартному підходу до композиції і формоутворення будівлі, всередині створено величезний простір, до якого органічно вписуються дерева і різноманітні рослини [6]. Для інсоляції над будівлею і по її периметру влаштовано «купол» зі скляної навісної стіни, яка окрім захисту від опадів, додатково поглинає міський шум. Окрім приголомшливого візуального ефекту «багатоповерхових джунглів», озеленений внутрішній простір позитивно впливає як на психологічний стан людини, так і на її фізичне самопочуття за рахунок зволоження і очищення повітря рослинами, а також додаткової озонації. Також цей простір виконує важливу роль у створенні комунікативного простору для спілкування і сумісного відпочинку сусідів [6].



Рис. 3. Зовнішній вигляд і внутрішній озеленений простір Jardin Habité. Джерело ілюстрацій [6]

4) *Оболонка із оранжереї навколо будинку.* Приклад реконструкції будівлі з використанням «зеленої архітектури» і принципів гібридизації простору є проєкт «FA house» [7], який знаходиться в місті Да Лат, В'єтнам (Рис. 4).

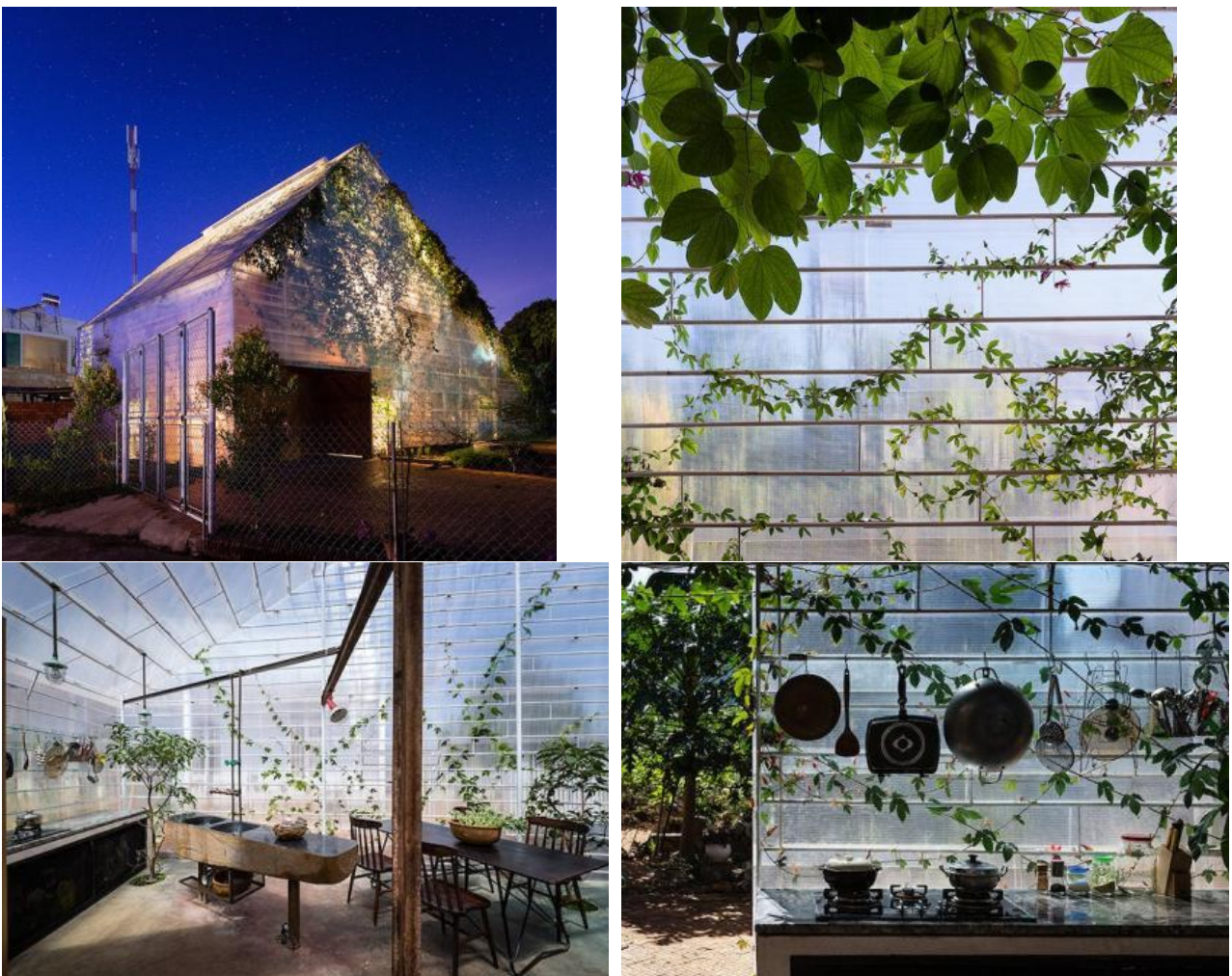


Рис. 4. Зовнішній вигляд і внутрішній простір «FA house», Da Lat, Vietnam. [7]

Нова прозора оболонка немов обгортає стару структуру будівлі, захищаючи її від прямого впливу погодних умов. Завдяки цьому прийому утворився простір між новою «оболонкою» і колишніми зовнішніми стінами будівлі - наповнений сонцем і озелененням, він став схожим на типову теплицю. При наявному місцевому кліматі високогір'я, ця прохолодна затінена зона використовується цілорічно [7].

Висновки. У дослідженні розглянуто проекти і побудовані житлові будинки, що мають різний ступінь поєднання з оранжереями або теплицями. Визначено сучасні тенденції у проектуванні оранжерей і теплиць разом з житловими будинками: *поєднання житлових будинків з вертикальними фермами; розміщення оранжерей і теплиць на дахах житлових будівель; інтеграція житлового простору і оранжереї; оболонка з оранжереї навколо будинку.* Це демонструє, що сучасна архітектура намагається переосмислити тепличні і оранжерейні конструкції та розширити діапазон їх використання.

Список джерел:

1. Archdaily [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.archdaily.com/> ; вільний – (дата звернення: 1.12.2023) – назва з екрану
2. Dezeen [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.dezeen.com/>; вільний – (дата звернення: 1.12.2023) – назва з екрану
3. Typology: Greenhouse. Architectural review, 2021. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.architectural-review.com/essays/typology/typology-greenhouse> ; вільний – (дата звернення: 5.12.2023) – назва з екрану
4. Archdaily: SPARK Proposes Vertical Farming Hybrid to House Singapore's Aging Population [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2?ad_source=search&ad_medium=projects_tab__; вільний – (дата звернення: 05.12.2023) – назва з екрану
5. Archdaily: Seawater greenhouse agriculture with Ocean Distiller Farm [Електронний ресурс] – Режим доступу <https://www.archdaily.com/940314/family-greenhouse-richardavidarchitekti> ; вільний – (дата звернення: 5.12.2023) – назва з екрану
6. MVRDV [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.mvrdv.com/projects/304/jardin-habite;> (дата звернення: 5.12.2023) – назва з екрану
7. Archinect Films [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://archinect.com/atelier.tho.A/project/fa-house;> (дата звернення: 5.12.2023) – назва з екрану

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ МЕДІАТЕК У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Лантінова Юлія Олександрівна

Студент,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шушлякова Ольга Сергіївна

Кандидат архітектури, доцент
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Бібліотека (медіатека)- це одна з давніших установ зосередження науки та культури. Вони заключають у собі всі надбання людства, усіх поколінь та націй. Завдяки їм відбуваються такі процеси, як: отримання, засвоєння, обмін та поширення інформації в різних її видах.

При згадці слова "бібліотека", ми всі відразу асоціюємо його з книгою, а точніше з безліччю книг, що розташовані на пильних полицях книжкових стелажів, у певному порядку. І кожен пам'ятає, що в цьому просторі має панувати абсолютна тиша, тим самим змушує відчувати дискомфорт.

Наприкінці 20-го століття, розпочинається великий технологічний розвиток, через появу інтернету. Це змушує звичних нам бібліотек зазнати видозмін, для збереження свого існування, окрім інтернету, цьому сприяли розвитки у науці та техніці. Окрім звичних функцій, вони стають науково- інформаційним центром.

Так і виникає нове поняття- медіатека. По суті, це бібліотека, тільки вона має усі необхідні функції, аби задовольнити потреби та побажання сучасної людини. Вона підключена до глобальної мережі інтернет, має різну інформацію у різних її проявах (аудіо, відео файлах), вільний доступ до існуючих статей, що надає абсолютну свободу у пошуку потрібної інформації.

Окрім перелічених різних функцій, ще даний вид споруди має таку особливість, як мультифункціональний простір, що також зазначає виконання різних не притаманних звичній бібліотеці функцій. Також мені здається, що однією з головних її рис- це обмін інформацією безпосередньо між відвідувачами, створення відкритих просторів, що підштовхують до комунікації, вільне планування. Ставши культурно-дозвільним центром, медіатеки мають надавати різноманітний вибір для проведення усіляких видів активності, що можуть включати:

- Отримання знання, самостійну роботу, роботу в команді, кружки, лекції.
- Клуби, тематичні зустрічі, творчі вечори, майстерні.
- Експозиції, виставки, художні, експонати, літературні зібрання, фотовиставки.

- Розважання, конкурси, ігри, вікторини, змагання.
- Театральні вечори, музична діяльність
- Тренінги, ігри, профорієнтація.

Простір медіатеки повинен забезпечувати виконання традиційних функцій, читання, навчання, опрацювання, обмін, та надбання, так і нових, виставки, зустрічі, спілкування комунікація. Саме такі нові функції, змушують звичний простір зовсім по новому працювати. У сучасному вигляді, медіатека не повинна займати величезні площі, чи поверховість, адже способи зберігання інформації змінилися, і змінили сутність цього простору. [1]

Можна виявити основні тенденції архітектурного формування медіатек в сучасних містах. Є декілька ключових аспектів розвитку, що мають бути включені у такі споруди:

Відкритість: Сьогодні цінується відкритий простір, що дає волю людині яка в ньому перебуває, звісно мають бути і відокремлені зони, але тоді краще надати перевагу скляним перегородкам, що збережуть легкість внутрішнього простору, а також більше освітлення інтер'єру.

Відкритість- це надання відвідувачам вільно пересуватися в просторі, в залежності від їхніх уподобань. Окрім того, дане вирішення також покликано позбавитися границь і об'єднати простори. Для вільної комунікації.

Зонування: Попри відкритість простору, воно все ж таки має містити в собі поділ за функціями, це робиться для кращої орієнтації у просторі. [2]

Виділяють наступні зони:

- Індивідуальних опрацювань, з необхідним обладнанням цих зон.
- Індивідуального читання, що більше схожі на зони відпочинку.
- Масові заходи
- Комунікативні зони
- Групова робота
- Експозиція (гнучкий простір, що може видозмінюватися підлаштовуючись під потреби)

Гнучкість: Простір, що легко видозмінюється під необхідні завдання та потреби. У цьому допомагають меблі, або мобільні перегородки.

Виразність: Для кожного з нас велику роль відіграє зовнішній та внутрішній вигляд будівлі. Саме це перше, що чіпляє людину. Будівля має цікавити, виділятися, серед іншої архітектури, та залишати слід після себе.

Для цього необхідно:

- Відтворення особливостей, традицій
- Створення єдиної композиції, різноманітної, але в той же час об'єднаної в єдиний простір.

- Доцільне кольорове рішення, нейтральні основні кольори, але може з акцентними рішеннями

- Освітлення тих чи інших зон, завдяки цьому створюється атмосфера простору, завдяки освітленню створюється надзвичайний затишок, що буде притягувати відвідувачів щоб провести вільний час.

Доступність: Медіатека передбачає відвідувачів різних категорій, різного віку та спрямованості і вона має задовільнити потреби кожного

Окрім цього сьогодні як ніколи перед нами стоїть дуже гостро питання стосовно безбар'єрного середовища, що було б комфортним для будь яких його відвідувачів. Для цього під час проектування дотримуються певних норм і правил. [3]

Медіатека має підтримувати людей у їхніх починаннях, у їхній роботі, сприяти комфорту та само виразності.

Дані будівлі краще за все розташовувати у центральній частині міста. Вона має стати центральним елементом існуючого простору.

Будівля медіатеки має невелику поверховість частіше всього 4- 5 поверхів максимум. Через застосування інших видів зберігання інформації, суттєво зменшується обсяги простору, який раніше віддавався під розміщення книг, журналів та інше.

Форма сучасної медіатеки також відрізняється своєю незвичністю та неповторністю, будівлі проектуються з урахуванням оточення, тому нерідко форма має плавні форми, або навпаки ламані, вона вже не потребує такої чіткої прямолінійності як це було раніше, це також пов'язано з новими матеріалами та конструкціями. Також у таких будівлях прослідковується популярність у використанні широко- форматному склінні фасадів. У будівлях медіатек повинно бути багато світла, і що як не скляні фасади цьому сприятимуть.

Така виразна та неповторна споруда неодмінно стає центром тяжіння на місцевості, вона стає візитною карткою міста, а для оточуючих ще і свого роду орієнтиром в просторі.

Список літератури:

1. Татакі О. О. Інформаційно-комунікативний простір організації в контексті розвитку інформаційних технологій [Електронний ресурс] / О. О. Татакі. – Режим доступу: <http://storage.library. opu.ua /online/periodic/iopktXXI/322-325.pdf>
2. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Бібліотека XXI століття: перспективи та інновації»
3. Зганич П.В. Передумови реорганізації бібліотек старого типу в сучасні медіатеки. XXII Міжнародна науково-практична конференція молодих учених і студентів "Політ. Сучасні проблеми науки". 4-7 квітня 2022 року. –К.: НАУ, 2022. – С.6-7.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В СТРУКТУРІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ МІСТ

Магомедов Юрій Олексійович,

магістрант

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна

доцент, кандидат архітектури, доцент

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Розглядаючи заклади загальної середньої освіти як об'єкти архітектури, можна виділити дві основні категорії особливостей формування їхньої архітектури, а саме:

1. Загальні особливості, які за типологічними ознаками відрізняють усі заклади загальної середньої освіти від інших громадських будівель.

2. Специфічні особливості, що відрізняють заклади загальної середньої освіти безпосередньо у структурі малих та середніх міст.

Загальні особливості архітектурного формування сучасних закладів загальної середньої освіти

Будівлі закладів загальної середньої освіти, на відміну від інших громадських будівель, мають такі типологічні ознаки:

1. Планувальна схема будівлі.
2. Поверховість будівлі
3. Конструктивна схема будівлі

1. Планувальна схема будівлі. Для проектування будівель закладів загальної середньої освіти використовується коридорна або галерейна схеми планування. Коридорна планувальна схема характеризується розташуванням приміщень з двох сторін коридору. При односторонньому розташуванні приміщень планувальна схема є галерейною. Актуальність даних планувальних схем викликана необхідністю вільного доступу до всіх приміщень та функціональних груп приміщень усередині школи без проходу «через приміщення». Галерейна схема має перевагу у вигляді можливості влаштування природного освітлення, у вигляді віконних прорізів у зовнішній стіні, по всій довжині коридору.

Орієнтацію вікон навчальних приміщень слід приймати з півдня або сходу. Організація світлових прорізів, розташування обладнання та меблів в навчальних приміщеннях повинні забезпечувати лівостороннє природне освітлення робочих місць учнів[1].

2. Поверховість будівель регламентує ДБН В.2.2-3:2018 «Зклади освіти» [2], та відповідно до п. 6.9 поверховість будівель закладів загального середнього

освіти слід приймати не більше трьох поверхів. У великих, найбільших і великих містах, крім районів із сейсмічністю 7-8 балів, допускається будівництво чотириповерхових будівель закладів загального середнього освіти. При цьому, відповідно до п. 9.5, навчальні секції перших класів необхідно розташовувати не вище за другий поверх, а у разі влаштування в будівлі 4-го поверху, на ньому допускається розміщувати не більше 25 % навчальних приміщень. Такі обмеження щодо поверховості будівель викликані вимогами щодо безпеки експлуатації будівлі, можливістю своєчасної евакуації, у разі виникнення пожежі. Саме з цієї причини поверховість також залежить від ступеня вогнестійкості будівлі та відповідно до табл. 16 ДБН В.2.2-3:2018, 4-х поверховими можуть бути лише будівлі I та II ступенів вогнестійкості, 3-х поверховими – будівлі III ступеня вогнестійкості, 2-х поверховими – будівлі IV ступеня вогнестійкості та одноповерховими – Ша, Шб, V ступеня вогнестійкості. Виходячи з цього, найпоширеніша поверховість будівель закладів загальної середньої освіти в Україні є 2-3 поверхи. Проектування 4-х поверхових будівель виконується при складній містобудівній ситуації, наприклад, обмежень за площею земельною ділянкою та високим вимогам щодо кількості учнів у завданні на проектування. Одноповерхові будівлі шкіл, як правило, виникають у сільській місцевості при реконструкції під школу будівель іншого призначення.

3. Конструктивна схема будівлі. При проектуванні будівель закладів загальної середньої освіти застосовуються каркасні, без каркасні схеми та схеми з неповним каркасом.

Безкаркасна конструктивна схема являє собою будівлю, несучими елементами якої є внутрішні та зовнішні несучі стіни з кам'яних матеріалів (цегла, газобетон), на які спираються перекриття у вигляді збірних залізобетонних плит або дерев'яних або металевих балок перекриття, в окремих приміщеннях застосовуються схеми з неповним каркасом, коли несучими елементами є зовнішні стіни і колони всередині будівлі, на які покладені ригелі. Це викликано необхідністю влаштування в школах приміщень, габарити яких не поміщаються в межі одного прольоту між несучими стінами (вестибюль, обідній зал і т.д) і в яких допустимо влаштування колон.

Каркасна конструктивна схема представляє собою будівлю, несучими елементами якої є каркас, що складається з колон, ригелів і міжповерхових перекриттів. Зовнішні стіни при цьому виконують тільки призначення огорожувальної конструкції і можуть виконуватися як самонесучими, так і у вигляді навісних панелей, у разі збірного каркаса. У період типового проектування каркасні будівлі шкіл виконували із збірних залізобетонних елементів. Застосування саме залізобетонних конструкцій пов'язане з протипожежними вимогами, а саме, виконанням необхідного ступеня вогнестійкості будівлі відповідно до табл. 16 ДБН В.2.2-3:2018. Тому для проектування шкіл застосовують, як правило, залізобетонні конструкції, а не металеві, як, наприклад, для виробничих або спортивних будівель. Сучасні тенденції в будівництві, при виконанні каркасних будівель, припускають використання каркасу з монолітного залізобетону, що дозволяє при збереженні

протипожежних якостей об'єкта, виконувати набагато більш гнучкий підхід до конфігурації проєктованої будівлі, на відміну від збірного залізобетонного каркасу, де кожен елемент уніфікований по розмірам.

Специфічні особливості архітектурного формування сучасних закладів загальної середньої освіти в структурі малих і середніх міст

Специфічними особливостями, характерними для архітектурного формування сучасних закладів загальної середньої освіти в структурі малих і середніх міст, є:

1. Багатофункціональна структура будівлі
2. Ефективне функціональне зонування території
3. Розміщення будівлі в структурі міста

1. Багатофункціональна структура закладу загальної середньої освіти передбачає:

- Включення до об'єму шкільної будівлі закладу дошкільної освіти. Для маленького міста, в якому може бути достатньо одного дошкільного закладу, це рішення має ряд переваг: школа та дитячий садок обслуговуються однією кухнею, використовують спільні спортивні майданчики, дитячий басейн та спортивні зали. Приміщення творчих гуртків, що знаходяться в одній будівлі з дитячим садком, також використовуються дошкільнятами, і для цього не треба відвозити дітей до іншого району міста [3, 4].

- Шкільна будівля включає розвинений спортивний блок з басейном, тренажерні, гімнастичні та танцювальні зали, а також культурно-видовищний блок з актовою залою та творчими студіями. Це дозволяє забезпечувати різнобічний розвиток учнів у межах навчального закладу як у шкільний час, так і протягом цілого дня. Великі спортивні та культурно-видовищні об'єкти, такі як басейн та актова зала, використовуються також для потреб міста, оскільки для маленького міста немає необхідності будівництва окремих об'єктів такого типу.

- Актуальність улаштування багатофункціональних шкільних будівель для малих міст полягає у можливості використання їх для учнів прилеглих сіл та селищ, у яких економічно недоцільне будівництво шкільної будівлі, через малу кількість населення. Доставка учнів до школи передбачена шкільним автобусом.

2. Ефективне функціональне зонування території закладу загальної середньої освіти передбачається:

- з урахуванням вимог кожної функціональної зони. Для об'єктів, що використовуються для потреб міста, таких як спортивний та культурно-видовищний блоки, додатково виконуються окремі вхідні вузли. Ігрові майданчики та вхідні вузли дитячого садка розміщені автономне від шкільних і не передбачають транзитного руху через їхню територію.

- з облаштуванням території паркінгом для шкільного автобусу

3. Розміщення будівлі закладу загальної середньої освіти в структурі міста

Для малих та середніх міст може бути достатнім влаштування одного великого закладу загальної середньої освіти, при цьому специфічною особливістю його архітектурного формування є розміщення в центральній частині міста, що забезпечує рівномірну доступність.

Список використаних джерел:

1. Карапузова Н. Д., Зімниця Є. А., Помогайбо В. М. Основи педагогічної ергономіки. Вимоги до розміщення та зберігання навчального устаткування : Підручник. – Київ : «Академія», 2012 р. – 201 с.
2. ДБН В.2.2-3:2018 Будинки та споруди. Заклади освіти (із Зміною №1). Чинні від 2022-09-01. Київ : Мінрегіон України, 2019 р. – 57 с.
3. Вірченко П. А. Просторово-часова та функціональна структура системи освіти регіону (на прикладі Харківської області): автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.02 «Економіка і соціальна географія» / П. А. Вірченко. – Харків, 2010. – 20 с.
4. Куцевич В. В., Тишкевич О. П. Сучасні напрямки формування закладів загальної середньої освіти // Містобудування та територіальне планування: Зб. наук. праць. – К.: КНУБА, 2022. – Вип. 80. – С. 248-260.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Новикова Анастасія Ігорівна,

магістр

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М.Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна,

кандидат архітектури, доцент

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М.Бекетова

Сучасні багатофункціональні житлові комплекси визначають новий етап розвитку архітектури, який відповідає різноманітним потребам і вимогам сучасного суспільства. Ці комплекси стають втіленням інновацій, сталого розвитку та адаптивності до змін суспільних, технологічних і екологічних трендів. Розвиток ринкових відносин в Україні поклав початок докорінним змінам в галузі житлового будівництва – його плануванні, джерела фінансування, нормуванні і принципах розподілу житла. Житлові мікрорайони з типовою багатоповерховою секційною забудовою поступово відходять, поступаючись місцем «одиночній» забудові, що формується житловими будинками, які створюються за індивідуальними проектами на кошти замовника [1].

До провідних тенденцій розвитку архітектури сучасних багатофункціональних житлових комплексів належать :

1. Формування об'єктів та відкритих просторів для певної цільової категорії користувачів
2. Екологічність – екологічні будматеріали, енергозберігаюча техніка
3. Включення адміністративно-ділових чи офісних об'єктів
4. Інклюзивність архітектурного середовища
5. Можливість перепланування (трансформативність)
6. Максимальна ефективність використання територіальних ресурсів
7. Розмежування приватної (розрахованої на мешканців багатофункціональних житлових комплексів) та громадської (для зовнішніх користувачів) зон

Формування об'єктів та відкритих просторів для певної цільової категорії користувачів є складним та важливим аспектом архітектурного проектування. Для досягнення цієї мети, враховуються такі фактори [2]:

- зонування: розділення простору на функціональні зони для ефективного використання.

- адаптація до потреб: створення об'єктів та просторів, що відповідають конкретним потребам користувачів.
- вікові та фізичні особливості: врахування різноманітних вікових груп та фізичних обмежень.
- соціокультурні характеристики: розуміння культурних, соціальних та поведінкових особливостей цільової аудиторії.

Екологічність – екологічні будматеріали, енергозберігаюча техніка. Питання екологічності у будівництві стає все більш важливим у світлі глобальних екологічних викликів. Використання екологічних будматеріалів та енергозберігаючої техніки є ключовими аспектами для зменшення впливу будівництва на навколишнє середовище [3]. А саме:

- сонячні панелі: використання сонячних панелей для виробництва електроенергії для потреб мешканців.
- ефективне освітлення: LED-освітлення та інших енергоефективних технологій для зменшення споживання електроенергії.
- збір дощової води: системи для збору та використання дощової води для поливу та інших технічних потреб.
- інноваційні системи очищення води: використання систем, які забезпечують чисту воду для будівлі з мінімальним використанням ресурсів.
- зелені дахи: насадження рослинності на дахах для терморегуляції та поліпшення якості повітря.

Включення адміністративно-ділових або офісних об'єктів у багатофункціональні житлові комплекси може додати значну цінність та функціональність до забудови. Це стає частиною відповіді на сучасні тенденції у розвитку міських просторів, де комбінування різних функцій у одному комплексі може сприяти зручності та комфорту для мешканців.

Бізнес-центри та офіси: інтеграція сучасних бізнес-центрів та офісних просторів у комплекс для працюючих мешканців та підприємців, забезпечення легкого доступу до офісів та бізнес-центрів для мешканців комплексу [4].

Комерційні приміщення: включення торгових та ресторанних просторів для забезпечення різноманітних послуг та зручностей для мешканців. Врахування можливостей для надання послуг, таких як банки, аптеки та інші.

Простір для кооперації та співпраці: створення коворкінгів для працівників з віддаленим типом роботи, а також просторів для заходів та семінарів.

Інклюзивність архітектурного середовища означає створення простору та об'єктів, які доступні та враховують потреби різних груп людей, включаючи тих, у кого є фізичні обмеження, психічні або невидимі інвалідності. Цей підхід прагне забезпечити рівний доступ, зручність та безпеку для всіх користувачів простору.

Безбар'єрний доступ: забезпечення наявності рамп, ліфтів та інших засобів, які дозволяють людям з обмеженими можливостями зручно пересуватися між різними рівнями будівлі чи території. Використання широких дверей для забезпечення доступу для інвалідних візків.

Санітарні приміщення: розміщення спеціалізованих санітарних приміщень для людей з інвалідністю.

Інклюзивне архітектурне середовище сприяє створенню міст, будівель та просторів, які відкриті та доступні для всіх, незалежно від їхніх особистих обмежень чи інвалідностей.

Можливість перепланування або трансформативність в архітектурному середовищі вказує на гнучкість та здатність простору адаптуватися до змінних потреб та функціональностей з часом.

Модульні конструкції: використання модульних елементів та конструкцій, які можна легко змінювати та переставляти, щоб адаптувати та членувати простір під різні потреби [4].

Рухомі перегородки: Застосування рухомих стін, перегородок чи меблів, які можуть змінювати конфігурацію приміщень в залежності від потреб.

Гнучкі простори: Створення відкритих та гнучких просторів, які можуть служити різним цілям відповідно до змінюваних потреб користувачів.

Максимальна ефективність використання територіальних ресурсів

Інтеграція елементів природного ландшафту, екосистем та екологічно чистих технологій для збереження природних ресурсів. Включення в комплекс експлуатованого даху для розвитку рекреації, вирішує проблему загазованості повітря на нижчих поверхах, організовуючи дозвілля на безпечних та більш чистіших рівнях [3].

Ефективне управління та обслуговування громадських зон та інфраструктури для забезпечення їхньої максимальної користі та використання.

Розмежування приватної та громадської зон у багатофункціональних житлових комплексах грає ключову роль у забезпеченні комфорту та функціональності для мешканців, а також відкритості для ширшої громадськості. Ось деякі стратегії для ефективного розмежування цих зон:

Приватні житлові простори:

- Багатофункціональні житлові комплекси, які мають обмежений доступ для зовнішніх користувачів.
- Встановлення систем контролю доступу (електронні картки) або облаштування пунктів охорони.
- Розташування приватних зон відпочинку, садів чи терас у внутрішній частині комплексу.

Громадські простори для зовнішніх користувачів:

- Розробка відкритих громадських площ, які приваблюють зовнішніх користувачів та створюють позитивне враження про комплекс.
- Розміщення комерційних приміщень, таких як кафе, ресторани, магазини, при вході до комплексу для привертання відвідувачів.

Список літератури

1. Шаповал Н. Г. Основи архітектурного формоутворення : навч. посіб. / Н. Г. Шаповал. – К. : Основа, 2008. – 448 с.

2. Бачинська Л. Г. Архітектура житла. Проблеми теорії та практики структуроутворення. — К.: Грамота, 2004. — 408 с.
3. Масюк В.Г. Сучасні проблеми архітектури та містобудування /стаття/2010 [електронний ресурс]. – Режим доступу: irbis-nbuv.gov.ua (дата звернення: 22.11.2023)
4. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції : навч. посіб. / Бойко Х. С. – 2-ге вид., доп. – Львів : Львів. Політехніка, 2015. – 204 с.

ВПЛИВ ВІЙНИ НА СУЧАСНЕ АРХІТЕКТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Саньков Петро Миколайович

к.т.н., професор кафедри архітектури
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури
(Дніпро)

Макаренко Євген Євгенійович

старший викладач, фізичного виховання і спорту,
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури
(Дніпро)

Палагіна Лариса Павлівна

старший викладач кафедри архітектури,
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури
(Дніпро)

Капленко Дарина Дмитрівна,

здобувач вищої освіти архітектурного факультету,
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури
(Дніпро)

Макаренко Микола Євгенович,

здобувач вищої освіти архітектурного факультету,
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури
(Дніпро)

Вступ. Наслідки війни спричиняють довгостроковий вплив не лише в історії та політиці, а й у архітектурі цілих країн, значно змінюючи інфраструктуру та архітектурне середовище. Військові дії призводять до руйнування будівель, мостів та доріг, що спонукає до значних змін вигляду міст та навіть до змін планів їх майбутнього розвитку у відповідності до оновлених вимог. Військові дії створюють загрозу знищення, або повністю знищують, історичні пам'ятки та культурну спадщину,

Евакуація мешканців із зруйнованих чи небезпечних зон призводить до значного переміщення населення, що потребує ефективного урбаністичного планування. Згідно статистичних даних більше 8 мільйонів людей змінили своє постійне місце проживання [1]. Руйнування та зміни у міському середовищі мають негативний психологічний вплив на місцевих жителів, та змінюють їх сприйняття навколишнього світу, та, як наслідок, поведінку.

Питання впливу війни на сучасне архітектурне середовище є для України більш ніж актуальним, оскільки на території нашої країни продовжуються

активні воєнні дії, наслідки яких викликають багато запитань як до майбутнього нашої Держави в цілому, так і до її архітектурного середовища. Окрім того, наслідки війни вимагають обов'язкового планування післявоєнного відновлення архітектурного середовища, а також підіймають питання культурного збереження історичних пам'яток та своєчасного передбачення негативного впливу війни на архітектурне середовище майбутнього.

Мета роботи: дослідити вплив війни на сучасне архітектурне середовище та розглянути загальні тенденції його подальшого розвитку у післявоєнний період.

Аналіз літератури. Аналіз доступних літературних джерел надав можливість створити уяву про різноманіття чинників, що впливають на архітектурне середовище під час війни та визначити загальні тенденції подальшого розвитку архітектурного середовища у післявоєнний період.

В. В. Руденко та Р. В. Земцов (2022) вважають, що 24 лютого 2024 року можна вважати початком екстремального впливу на архітектурно-будівельну систему України, який призвів до руйнування населених пунктів, загибелі населення, а також подальшого переміщення іншої частини населення до місць з непошкодженим архітектурним середовищем [2].

В своєму дослідженні І. Yakubovskyy та V. Yakubovskyy (2022) констатують, що внаслідок військових руйнувань вже знищено або пошкоджено значну частину житлового фонду у багатьох регіонах України [3].

Н. Годзь (2023), вивчаючи питання урбаністики та ментального здоров'я у сучасному та повоєнному просторі України, підкреслює, що масштаби та стратегії відновлювальних робіт повністю залежать від ступеня ураження та руйнувань [4].

На думку В. В. Руденко та Р. В. Земцова (2022) відновлення архітектурного середовища потрібно починати задовго до закінчення військових дій в країні шляхом створення штучного середовища для забезпечення життєдіяльності людей [2].

Н. Кондель-Пермінова (2022), вивчаючи трансформації архітектури та дизайну України під впливом війни, констатує «повну вичерпаність запасу міцності архітектури післявоєнного світу» [5].

Н. Кондель-Пермінова (2022) вважає Україну активним суб'єктом розбудови архітектури повоєнного світу [5].

Так, В. А. Сержан (2023), розглядаючи проблему резильєнтності міського середовища у світовому контексті, прийшов до висновку, що не може існувати загального підходу при вирішенні урбаністичних проблем для різних міст [7].

На відміну від В. А. Сержан (2023) – В. В. Руденко та Р. В. Земцова (2022) вважають, що під час відновлення зруйнованого архітектурного середовища потрібна загальна концепція та формування ідеології відбудови зруйнованого середовища в основу якої повинен бути покладений «загальносистемний принцип визначальних ознак, завдяки якому може контролюватися і регулюватися, наприклад, житлове будівництво» [2, 6].

Н. Годзь (2023) вважає, що потрібно не просто відбудувати зруйноване, а будувати нове архітектурне середовище з врахуванням вимог майбутніх потреб та розвитку [4].

Її думку розділяє В. А. Сержан (2023), констатує, що зміни в архітектурному середовищі повинні бути спрямовані на майбутній сталий розвиток [6].

В дослідженнях Й. Голик, Н. Багрій та Д. Вантюх (2023) висвітлено особливості кризової архітектури країн, які постраждали від війн у минулому, а також внаслідок стихійних лих. Науковцями виявлено переваги і недоліки будівництва типових тимчасових будинків з доступної сировини, які є основною кризової архітектури [7].

Й. Голик, Н. Багрій та Д. Вантюх (2023) підкреслена важливість використання міжнародного досвіду при відбудові міст України, де «значна частина житлового фонду морально і фізично зношена, пошкоджена чи зруйнована» [7].

Проблему просторових конфліктів підіймає В. Стіван (2023). В своїх наукових роботах він обґрунтовує критерії оцінки просторових конфліктів, які концентруються навколо суспільства, громад, інституцій влади і діяльності інвесторів. У якості шляху подолання проблеми просторових конфліктів науковець пропонує взаємозв'язок між гілками влади, інвесторами і суспільством [8].

Н. О. Волошина та Є. О. Дудко (2023) підіймають проблему впливу повітряних атак на природоохоронні території та об'єкти нашої країни, пов'язану з наявністю небезпечні речовини, що вивільняються під час вибухів, утворюються над площею горіння та поширюється на значні відстані [9].

Н.О. Згалат-Лозинська (2023) підіймає проблему створення тимчасового житла шляхом його ревіталізації з метою його заселення постраждалими особами. Авторка наголошує на врахуванні необхідності у подальшому використанні тимчасово зведених будівель після завершення війни [10].

А.В. Мережко (2020) під час дослідження проблеми реновації застарілої житлової забудови проаналізовано сучасний стан житлового фонду України та Києва, розглянуто вітчизняний та закордонний досвід реновації застарілого житла та вдосконалено методичні підходи до реновації застарілого житлового фонду [11].

В своїй роботі Н.О. Згалат-Лозинська (2023) розглядає вимоги до перепроєктування будівель шляхом ревіталізації з врахуванням інклюзивного простору [10].

В. Булатов та К. Тараненко, (2023) наголошують на необхідності інклюзивного підходу до формування сучасного архітектурного середовища. В своїх дослідженнях науковці висвітлюють вплив інклюзивного дизайну на процеси формування архітектурного середовища, яке, на думку авторів, повинно формуватися за принципом інклюзивної доступності [12].

Р. Михайлова (2023) наголошує на необхідності побудови сучасних бомбосховищ в архітектурному середовищі майбутнього [13].

Н. Кондель-Пермінова (2022) вимагає розуміти інвалідність як аспект людського різноманіття, що має стати основою нової соціальної політики держави [5].

В дослідженнях Р. Михайлова (2023) відображено особливості формування сучасного простору бомбосховища, а також запропоновано дизайнерські рішення з урахуванням актуальних інклюзивних вимог та виявлено закономірності побудування інтер'єру бомбосховища шляхом функціонального зонування [13].

І. Yakubovskyy та V. Yakubovskiy (2022) наголошують, що в наш час базисом для комфортного проживання стає безпека [3].

На сучасному етапі І. Yakubovskyy та V. Yakubovskiy (2022) акцентують увагу на необхідності відбудови саме замської нерухомості, яка здатна забезпечити безпечне та комфортне проживання як в умовах війни так і під час епідемії за рахунок своєї автономності від зовнішніх інженерних мереж та обмеження контакту з «потенційно хворими людьми» [3].

Є. Малькова та М. Авербах (2022) вважають, що архітектура формує світовідчуття людини та є невід'ємною частиною буття людей. На думку науковців: «Не тільки архітектура визначає образи життя людини, але й сам спосіб життя людини впливає на його оточення» [14].

Н. Кондель-Пермінова (2022) загострює увагу на переосмисленні довоєнної України і наповнення архітектури і дизайну новими сенсами [5].

За дослідженнями М. Я. Парнета (2023) медійність архітектури та середовища створює матеріальні умови для задоволення фізіологічних потреб людини тим, що несе певну інформацію про можливості їх задоволення [15].

За дослідженнями М. Я. Парнета (2023) архітектура не тільки забезпечує орієнтацію людини в просторі, а й впливає на її емоції та внутрішній стан [15].

В наукових роботах І. Дида (2022) під час переформування архітектурного середовища, велике значення надається збереженню етнокультурної ідентичності архітектурного простору та туристичної атрактивності місцевості [16].

На думку І. Дида (2022) «хоча б часткове збереження національних, регіональних традицій в сучасному будівництві, з одного боку, сприяє психологічній комфортності середовища для автохтонних мешканців, а з іншого – підвищує зацікавлення ним з боку гостей та туристів». При цьому авторка наполягає на побудові «захищеного» архітектурного середовища, яке здатне забезпечити ефективну оборону на випадок зовнішньої агресії [16].

І. С. Мардакіна (2020) вивчаючи психологічні особливості сприйняття людиною архітектурного середовища на прикладі житлового утворення дійшов до висновку, що формування архітектурного середовища потрібно здійснювати з урахуванням психологічних особливостей сприйняття [17].

У. Мельник (2023) переконаний, що «Художні особливості оновлення архітектурного середовища, значною мірою, залежали від керівних настанов правлячої верхівки» [18]. Це ствердження, на нашу думку, має право на

існування. Але в подальших дослідженнях ми повинні, або спростувати його, або підкріпити реальними прикладами.

У. Мельник (2023), аналізуючи архітектурні традиції та вплив політичних чинників на розвиток та трансформацію міст на фоні загального зменшення впливу політичних чинників в останні (пострадянські) часи: констатує посилення їх впливу після вторгнення Росії в Україну [18].

Ю. Шеменьова (2019) розглядає арт-об'єкти архітектурного простору та функції мурал-арту у повоєнному архітектурному середовищі [19].

За висновками Ю. Шеменьова (2019) на Сході нашої країни за допомогою мурал-арту райтери акцентують увагу громади до проблеми згубного впливу військових дій на долі людей, що проживають на окупованих територіях [19].

На думку Ю. Шеменьова (2019) мурали є не тільки витворами мистецтва, а й соціально-політичним явищем, що виконують особливі функції в spaплюженому війною міському середовищі [19].

Д. Бородай, А. Бородай та С. Бородай (2023) досліджували особливості архітектурно-планувальної організації будівель центрів соціальної допомоги і психологічної реабілітації. Науковцями запропоновано рекомендації щодо архітектурно-планувальної організації центру соціальної допомоги та психологічної реабілітації на основі концептуального проектного рішення у м. Суми [1].

В ході аналізу доступної літератури було з'ясовано, що на думку вітчизняних науковців, відбудова повоєнної України повинна бути спрямована не лише на відновлення зруйнованих споруд, що існували раніше, а й на побудову нового архітектурного середовища, що буде вирішувати завдання нових вимог сталого розвитку із застосуванням новітніх технологій будівництва та автономності. Більшість науковців сходяться на думці, що під час відбудови «Нової повоєнної України» важливо враховувати як ефективний, так і негативний досвід інших країн, що пережили воєнні дії у минулому. За висновками провідних науковців повоєнне архітектурне середовище повинне бути функціональним та безпечним (мати як охоронні, так і захисні функції), а також створювати відчуття психоемоційного комфорту для його всіх його мешканців, включаючи людей з обмеженими можливостями.

Результати дослідження та їх обговорення. Відбудову повоєнної України слід розглядати як шанс перегляду структури існуючого архітектурного середовища з можливістю його удосконалення з врахуванням новітніх вимог сучасного будівництва.

Військові дії вимагають від архітекторів адаптації до нових умов, з урахуванням зміненого стану та наслідків руйнувань. Зміни архітектурного середовища під впливом бойових дій значною мірою залежать від інтенсивності бойових дій, виду атакуючої зброї, що застосовувалась, тривалості конфліктів, а головне: від вчасного планування відновлення архітектурного середовища. Руйнуванням міст та будівель, обумовлюють необхідність їх відновлення та можуть включати як реконструкцію існуючих будівель, так і створення нових.

У воєнний та повоєнний періоди архітектори стикаються із проблемами захисту будівель та міського середовища, а також з необхідністю відновлення зруйнованої функціональності міст. В наслідок цього, архітектори можуть інтегрувати у свої проекти засоби захисту, такі як бомбосховища та системи надзвичайного реагування, а також зміцнювати їх конструкції. У країнах, що зазнали сучасної війни, архітектура стає більш орієнтованою на військові потреби: військові об'єкти, бункери, оборонні конструкції стають цілісною частиною міського середовища.

Окрім того, в наслідок війни можуть переглядатись урбаністичні плани: з обов'язковим зміцненням та посиленням будівель заради забезпечення їх функціональності та безпечності у надзвичайних умовах, що може включати передбачення маршрутів евакуації та пристосування для швидкого відновлення після руйнувань. Військові технології повинні стати стимулом для інновацій у архітектурно-будівельній галузі, а у дизайн та конструкції повинні впроваджуватись новітні матеріали та технології безпеки. Міста повинні перебудовуватись таким чином, щоб вони краще витримували можливі загрози. Військові дії можуть призвести до зміни функціонального призначення земель. Так, наприклад, промислові райони можуть бути перероблені на житлові (для цивільного населення) або військові.

У містах, що пережили війну, архітектура повинна пристосовуватися до нових реалій, включаючи зміни у всіх сферах життєдіяльності людини в Україні, світові технічні і технологічні зміни в архітектурному проектуванні та галузі будівництва. Особливої уваги заслуговують питання соціальної демографії, без врахування яких, жоден архітектурний проєкт не повинен бути втілений у будівництво. Соціальна демографія (лат. *societatis* – суспільство, *descriptio* – описання) – наука, яка вивчає соціальні чинники демографічної поведінки особи (стосовно укладення шлюбу, народження дитини, зміни місця проживання тощо) [20]. Так, у деяких випадках, військові конфлікти можуть стимулювати певні інновації в архітектурі. Наприклад, поява нових матеріалів чи конструкцій, розроблених для відновлення зруйнованих будівель. Окрім того, військові дії можуть призводити до повної зміни архітектурного середовища, що може викликати створення нових архітектурних стилів, наприклад, таких, як «бруталізм» (від італ. *Brutto* — грубий, бруталний) – напрям в архітектурі середини другої половини ХХ ст. [21].

В післявоєнний період архітекторам необхідно приділяти особливу увагу символічному або культурному оздобленню нових споруд: будівлі, зведені після війни, можуть стати символами сили, виживання чи пам'яті тих, хто загинув. Військові події можуть змінити сприйняття суспільством культурного середовища, а також відношення до старої архітектурної спадщини. Меморіали та пам'ятники можуть бути побудовані на честь загиблих або для збереження пам'яті про війну.

Новітнє архітектурне середовище повинне увіковічувати пам'ять війни, а також загиблих та постраждалих в бойових діях людей. При цьому, з одного боку, новітнє архітектурне середовище повинне бути готовим до ефективного

переживання надзвичайних або військових подій у майбутньому, а з іншого нести умиротворіння та створювати затишок.

Окрім того, повоєнне архітектурне середовище повинне бути адаптоване до потреб людей з обмеженими можливостями, а також зберігати архітектурну спадщину минулих часів для нащадків та відображати етнокультурну ідентичність українського народу.

Таким чином, військові конфлікти можуть змінювати стиль архітектурного середовища та впроваджувати в нього нові споруди. Так, наприклад, у зонах підвищеної напруги можуть з'явитися будівлі, призначені для забезпечення захисту та безпеки важливих функціональних об'єктів.

Архітектурно-будівельні концепції у новітньому архітектурному середовищі повинні вирішуватись шляхом застосування сучасних будівельних матеріалів та технологій, а об'єкти цивільної інфраструктури повинні вдало гармоніювати із захисними спорудами та об'єктами культурної спадщини.

При цьому, заради передбачення просторових конфліктів відновлення повоєнної України повинне здійснюватися за планами, заздалегідь узгодженими з представниками не лише правлячої верхівки, а й інших представників суспільства.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Наш погляд, вплив війни на архітектурне середовище повоєнної країни буде полягати у переплануванні призначення земель та використанні будівель з врахуванням новітніх вимог, а будівництво буде здійснюватися із застосуванням сучасних будівельних матеріалів та технологій. При цьому, плани новітнього архітектурного середовища повинні узгоджуватись з представниками різних соціальних структур: представниками підприємців та сфери обслуговування, забудовниками, місцевими мешканцями та правлячою верхівкою. Новітнє архітектурне середовище повинне містити у собі як захисні споруди та елементи культурної спадщини, так і інклюзивні пристрої. Окрім того воно повинне бути безпечним та створюватись за принципом автономного господарства (у передбаченні надзвичайних умов та природних катаклізмів).

В формуванні мети вказано: «дослідити вплив війни на сучасне архітектурне середовище та розглянути загальні тенденції його подальшого розвитку у післявоєнний період». Нами зроблено перший крок в цьому напрямку: проведено аналіз доступних літературних джерел, який надав можливість створити уяву про різноманіття чинників, що впливають на архітектурне середовище під час війни та визначити загальні тенденції подальшого розвитку архітектурного середовища у післявоєнний період.

В якості **перспектив подальших досліджень** передбачається провести науково обґрунтовану класифікацію цих чинників за напрямками архітектурно-містобудівної діяльності для підвищення ефективності відбудови післявоєнної України у всіх сферах життєдіяльності від будівництва до соціальної справедливості, не втрачаючи і економічну складову, як фінансову так соціально спрямовану.

Список літератури

1. Бородай, Д., Бородай, А., & Бородай, С. (2023). Архітектурно-планувальні особливості комплексних центрів соціальної допомоги та психологічної реабілітації на прикладі м. Суми. *Просторовий розвиток*, (3), 206–218. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.3.206-218>
2. Руденко, В. В., & Зємцов, Р. В. (2022). *Особливості зовнішнього факторного впливу на архітектурно-будівельну діяльність як на систему в 2022 році* (Doctoral dissertation, Національний університет" Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка").
3. Yakubovskyy, I., & Yakubovskyy, V. (2022). Вплив кризових явищ на розвиток садибної архітектури в Україні. *Архітектурний вісник КНУБА*, (24-25), 140-148.
4. Годзь, Н. (2023). Питання урбаністики та ментальне здоров'я в сучасному та повоєнному просторі України. *Соціальні та гуманітарні технології: філософсько-освітній аспект: Матеріали ІХ міжнародної науково-теоретичної конференції*, 72.
5. Кондель-Пермінова, Н. (2022). Виклики війни: трансформації в архітектурі та дизайні України. *Збірник наукових праць СУЧАСНЕ МИСТЕЦТВО*, (18), 27-42. <https://doi.org/10.31500/2309-8813.18.2022.269659>
6. Сержан, В. А. Резильєнтність міського середовища: світовий контекст. *Шоста міжнародна конференція молодих учених «Харківський природничий форум» 18-19 травня 2023 р. (електронне видання)*, 223.
7. Голик, Й., Багрій, Н., & Вантюх, Д. (2023). Масова житлова забудова як елемент кризової архітектури. *Просторовий розвиток*, (4), 14–28. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.4.14-28>
8. Стовбан, В. (2023). Класифікація та структурна модель конфліктів: архітектурно-містобудівний контекст. *Містобудування та територіальне планування*, (83), 291–303. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.291-303>
9. Волошина, Н. О., & Дудко, Є. О. (2023). *Вплив повітряних атак на природоохоронні території та об'єкти у Києві* (Doctoral dissertation).
10. Згалаг-Лозинська Н.О. Ревіталізація будівель під житло для переселенців. – Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра спеціальності "Дизайн". – Національний авіаційний університет. – Київ, 2023. – 60 с.
11. Мережко, А. В. (2020) Методи реновації застарілої житлової забудови. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти кафедри архітектури та просторового планування. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти кафедри архітектури та просторового планування. Національний авіаційний університет <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/45441>
12. Булатов, В., & Тараненко, К. (2023). Сучасний інклюзивний підхід щодо формування архітектурного середовища. In *Актуальні проблеми сучасного дизайну*. Київський національний університет технологій та дизайну.
13. Михайлова Р. Сучасне бомбосховище: актуальні завдання та модернізація / Р. Михайлова, І. В. Антоненко, С. Рябова // Актуальні проблеми сучасного

дизайну : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 27 квітня 2023 року. – У 2-х т. – Т. 2. – Київ : КНУТД, 2023. – С. 217-220.

14 Малькова, Є., & Авербах, М. (2022). Вплив духовного розвитку людини на сучасну архітектуру. *Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»*, (July 8, 2022; Paris, France), 423-425.

15 Парнета, М. Я. (2023). Соціально-культурні чинники впливу на формування медійності архітектури та міських просторів Львова. *Містобудування та територіальне планування*, (82), 297-308. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.297-308>

16 Дида, І. (2022). Українські урбаністичні традиції: актуальність в умовах сучасних викликів.

17 Мардакіна, І. С. (2020). Методи формування житлового утворення з урахуванням психологічних особливостей сприйняття людиною архітектурного середовища.

18 Мельник, У. (2023). Архітектурні традиції і політичний чинник розвитку міст Прикарпаття. *Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну*, 6(1), 142-152. <https://doi.org/10.31866/2617-7951.6.1.2023.279072>

19 Шеменьова, Ю. (2019, February). Функції мурал-арту в спаплюженому війною архітектурному середовищі донбасу початку XXI століття. In *9th International conference* (p. 604).

20 Соціальна_демографія [Веб-сайт]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Соціальна_демографія (дата звернення: 08.12.2023)

21. Бруталізм [Веб-сайт]. URL: <https://vce.gov.ua/Бруталізм> (дата звернення: 08.12.2023)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Сокольцова Аліна,

Магістр 2 курсу., спеціальність Архітектура та містобудування
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шкляр Світлана Петрівна,

кандидат архітектури, доцент
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Сільвестрова Наталія Петрівна,

старший викладач
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

В нашій країні характерною і насамперед важливою актуальністю є організація житлового середовища безпосередньо саме для людей, які потребують щоденного догляду та піклування. Українські спеціалізовані будинки, потрібно більш детально аналізувати та приділяти увагу сучасним нормам та вимогам, щоб спроектувати комплекс для комфортного проживання, користування й обслуговування мешканців закладу. Будівлі та споруди, в яких проживають на даний час літні люди, частіше всього перероблені зі споруд, які мали зовсім інше призначення (наприклад, приватні будинки, колишні школи, гуртожитки, та ін.). Архітектурно-функціональні та об'ємно-просторові складові таких будинків не розвинені й не відповідають вже сформованим модернізованим вимогам організації простору. На відміну від закордонних проєктів – США або Європи, де до проєктування таких будинків ставляться з більшою серйозністю, і увагою. Вітчизняні будинки для літніх людей вимагають змін в різних аспектах: планувальних, функціональних, евакуаційних (підвищення рівня безпеки), візуальних, об'ємно-просторових та рекреаційних, а також потребують пошук системних принципів для їх проєктування.

При проєктуванні важливо приділяти увагу особливостям формування комплексів для людей похилого віку. Бо саме завдяки ним можливо створити простір, який буде зручним для користувачів [1].

Особливості формування архітектури сучасних комплексів для людей похилого віку можна поділити на дві категорії – загальні та об'єктні.

Загальні особливості визначаються за :

- поверховістю;
- місткістю;

- архітектурно-планувальною структурою.

Об'єктні особливості за :

- інклюзивністю середовища;
- поліфункціональністю;
- інтеграцією відкритих просторів.

Поверховість. Згідно з ДБН В.2.2-18:2007 «Заклади соціального захисту населення» (п. 6.3.1), будинки для людей похилого віку слід проєктувати, як правило, малоповерховими. Від одного до трьох поверхів. Але дивлячись на вітчизняний досвід, можна виділити: приватні заклади, які малоповерхові (2-4 поверхи) та державні заклади, які багатоповерхові (близько 6 поверхів). В європейському досвіді зустрічаються будинки для людей похилого віку тільки малоповерхові (2-4 поверхи) [2]. Така поверховість зумовлена тим, що при евакуації, мешканці, які лежачі або прикуті до інвалідного візка потрібно розміщувати на перших поверхах, а більш самостійних людей похилого віку на вищих (другому та третьому). Перш за все треба при проєктуванні спиратися на фізичні можливості мешканців закладу.

Місткість. Спираючись на ДБН В.2.2-18:2007 «Заклади соціального захисту населення» (п. 4.2), будинки для громадян похилого віку та інвалідів слід проєктувати місткістю від 50 до 200 місць. Залежно від місцевих умов і за відповідного обґрунтування допускається збільшувати місткість до 300 місць, а у сільській місцевості - передбачати такі заклади місткістю 20-40 місць [2].

Архітектурно-планувальна структура. Архітектурно - планувальні схеми будинків для похилих людей бувають: коридорні, галерейні, змішані, секційні та зальні (використовуються для загального користування). Коридорна планувальна схема характеризується розташуванням приміщень з двох сторін коридору. При односторонньому розташуванні приміщень планувальна схема є галерейною. Секційна схема – один або декілька однохарактерних фрагментів чи секцій з повторюваними поверховими планами. Зальна схема – одна головна, велика зона навколо якої формуються, групуються інші другорядні або ж допоміжні функціональні зони. Змішана схема – це система зазвичай застосовується при проєктуванні багатофункціональних будівель. А її головна задача об'єднати між собою різні планувальні схеми.

Інклюзивність середовища. Інклюзивність – одна з ключових особливостей при проєктуванні просторів для людей похилого віку. Завдяки інклюзивності формуються основні принципи такі як: об'ємно-планувальні рішення, шляхи евакуації, влаштування доступу до будівлі зовні і всередині. Передбачаються облаштування всіма необхідними додатковими засобами пересування [3].

Поліфункціональність. Головна задача полягає у проєктуванні простору, який буде наповнений всіма необхідними функціями, які будуть зосереджені максимально близько один до одного, щоб було комфортно ними користуватися.

Інтеграція відкритих просторів. Завдяки цій особливості вирішується питання з провадженням дозвілля, активного відпочинку і спілкування літніх людей. Передбачаються прогулянкові променади, парки, плодові та зимові сади, оглядові і спортивні майданчики тощо.

Отже, створення комфортного і сучасного простору для людей старшого покоління, є актуальним на сьогоднішній день. При проектуванні треба підходити комплексно і брати до уваги сучасні особливості, які в свою чергу зможуть допомогти при створенні комфортного, багатофункціонального комплексу.

Список літератури:

1. Попович А.О., Дорошенко Ю.О. Підходи до формування житлового середовища закладів інтернатного типу для людей літнього віку: Політ 2019 – 28_30 С. 28-30.

URL:https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/52732/1/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%202019%20-%2028_30.pdf

2. ДБН В.2.2-18:2007 Заклади соціального захисту населення. Введ. 01.07.2007. – Київ : Мінбуд України, 2007. – 4 с.

3. Скрипка Н. С. Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з інвалідністю. Методичний посібник видання V (доповнене). С.73. URL: https://ud.org.ua/images/pdf/Dostupnist_do_objektiv.pdf

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ У СТРУКТУРІ МІСТ

Трубачов Владислав Богданович

Студент,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Шушлякова Ольга Сергіївна

Кандидат архітектури, доцент
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Житлові осередки почали формуватися на ранніх етапах розвитку людської цивілізації. Поступово вони почали отримувати певну планувальну структуру та, при збільшенні соціалізації, почали утворюватися перші поселення. У результаті взаємодії людей та збільшенню їхніх потреб функції житлових осередків розширилися, а у наш час вони трансформувалися у багатофункціональні житлові комплекси, що мають логічну структуру та мають на меті задовольнити якомога більше потреб сучасного жителя міста.

Багатофункціональність комплексів стає актуальною, бо велике місто - це як правило, великі відстані, що забирають багато часу. Буденність сучасної людини потребує вирішення багатьох справ, тому багаточасові поїздки, що задовольняють певну потребу, можуть бути не ефективними. Один з найголовніших критеріїв при виборі житла є оточуюча інфраструктура та її різноманітність. Час - це найдорожчий ресурс для людини, тому слід оптимізувати навколишній простір та надати йому різні функції, щоб заощадити. Багатофункціональні комплекси є дуже вдалим рішенням та відповідають сучасним потребам людини. Зараз такі житлові комплекси стали важливою частиною міського середовища, виступаючи індикатором його розмаїття та успішності. Вони значно сприяють розвитку, забезпечують комфорт, підвищують привабливість та економічний потенціал міста.

Формування багатофункціональних житлових комплексів базується на комплексному підході до планування та розвитку житлово-інфраструктурних об'єктів. Принципи, які керують цим процесом, орієнтовані на створення не лише сучасних житлових просторів, але й інтегрованих середовищ, що враховують різноманітні потреби мешканців та відображають сучасні тенденції у розвитку міського життя. До таких принципів формування багатофункціональних житлових комплексів можна віднести:

Принцип функціональної інтенсифікації. Багатофункціональність житлового комплексу. Основою принципу інтенсифікації функціональності є теорія інтегрованого урбанізму, що включає в себе комбінування в житловому

комплексі зон різного функціонального призначення (створення багатофункціональних житлових об'єктів).

Пропонується обладнати житловий будинок чи комплекс різноманітними функціями та об'єктами обслуговування, які можуть перетинатись та взаємозамінюватись. Ці функції наведені нижче у схемі:



Схема 1. Склад і взаємозв'язок функцій і елементів обслуговування у житловому будинку

Принцип природної інтеграції. Спрямований на забезпечення екологічної стійкості будинку за допомогою впровадження природоохоронних заходів, таких як визначення унікальних елементів ландшафту, визначення територій для розміщення будівлі на основі вивчення їх природних особливостей, зменшення впливу архітектурних рішень на ступінь зміни ландшафтів тощо.

Принцип структурного формоутворення. Дозволяє вдосконалити реалізацію основних процесів життєдіяльності людей. Функціональна структура будь-якого житлового об'єкту у процесі розвитку потребує постійного оновлення. Це пов'язано з оптимізацією умов проживання, забезпеченням безпеки і комфорту з урахуванням сучасних тенденцій у формуванні житла. Основою проектування будинків є ефективність організації середовища, яка визначається передусім функціональним змістом, предметним наповненням і характером взаємодії інтер'єрних і екстер'єрних просторів. Це впливає на комфорт та художній образ будинку в цілому.

Принцип ергономічності. Передбачає створення житлового оточення, що відповідає вимогам функціонального, екологічного та психологічного комфорту. Ергономіка простору включає не лише зручність користування середовищем, але й його архітектурно-художній вплив на людину. Тому просторові взаємозв'язки в житловому середовищі вивчаються в двох аспектах: антропометрії та психології поведінки людини в просторі.

Принцип екологічної комфортності. Забезпечення екологічної рівноваги між природою та архітектурою за допомогою архітектурно-планувальних засобів дозволяє здійснити постійне регулювання мікроклімату в будівлі і знизити її

негативний вплив на природу. Використання принципу екологічної комфортності дозволяє вирішити ряд завдань, таких як створення комфортного мікроклімату, забезпечення достатньої інсоляції, раціональне зонування, включення рослинності в структуру будинку.

Принцип естетичної унікальності. Направлений на вирішення суперечностей між використовуваними будівельними методами та візуальним художнім сприйняттям об'єму житлового будинку, спрямований на створення житлового середовища з яскраво вираженими індивідуальними особливостями. Монотонність, повторення неяскових елементів житлових будинків та одноманітність архітектурних рішень негативно позначається на психологічному стані людини. Важливо врахувати наявність акцентів у декорі фасаду будівлі, а також створення яскраво виражених силуетів.

Принцип адаптивності. Гнучкість планувальної структури будинку базується на ідеї адаптації житлового простору відповідно до потреб мешканців та змінюваних зовнішніх умов. Концепція житла як системи передбачає відкритість для розвитку, впровадження нових функцій. Основні критерії адаптивності для житла та спільних просторів у будинку включають поліфункціональність окремих зон, можливість зміни простору, можливість модифікації, розширення та розвитку, а також мобільність елементів.

Отже, багатофункціональний житловий комплекс у сучасному розумінні - це сукупність двох чи більше будівель, які відрізняються за функціональністю, об'єднані один з одним через загальні комунікаційні простори. Функціональні процеси в цих будівлях відбуваються незалежно, а призначення визначається оточуючим середовищем, враховуючи соціальні вимоги, необхідні для сталого розвитку міста. Успішність та вдалість багатофункціонального комплексу обумовлюється використанням принципів наведених вище.

Список літератури:

1. Архітектура багатоквартирного житла в історично сформованій забудові міста. / У. Ю. Вербицька – 2015 – УДК 711.728 – С. 1–8.
2. Multi-Criteria Approach in Multifunctional Building Design Process. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/320861503_Multi-Criteria_Approach_in_Multifunctional_Building_Design_Process
3. Mixed use: multifunctional buildings for the future of urban communities [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.kpf.com/story/mixed-usehttps://www.theplan.it/eng/whats_on/mixed-use-multifunctional-buildings-for-the-future-of-urban-communities

ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК АДАПТАЦІЯ ДО ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Тіماشков Максим Петрович,

магістр архітектури, аспірант

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова

Глобальне потепління, у зв'язку з безперервним зростанням темпів індустріалізації та урбанізації, стало однією з найважливіших проблем нашої сучасності. Різні світові метеорологічні організації, серед яких Міжурядова група експертів зі зміни клімату IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change), публікують звіти про найвищі показники викидів парникових газів за всю історію людства [1]. Також, вказують про неможливість втримати підвищення середньої температури планети на позначках 1.5-2°C без негайних скорочень викидів у всіх секторах життєдіяльності людини. Глобальне потепління, в таких масштабах, почне провокувати швидку і невпинну зміну клімату, що стане причиною збільшення місць, площ ураження та частоти різних природніх катастроф, таких як підтоплення, втрата рослинності, опустелювання, лісові пожежі і т.п. В свою чергу, природні катастрофи стануть причиною проблем економічного і соціального характеру, таких як зменшення врожайності сільськогосподарських культур, що спровокує продовольчу кризу і масову міграцію населення.

В 2015 році на саміті ООН (Організація Об'єднаних Націй) було затверджено глобальні цілі сталого розвитку, в яких передбачається оптимізація ресурсів нашої планети для комфортного перебування сучасного покоління і без шкоди для майбутніх. Серед глобальних цілей сталого розвитку є питання пов'язані зі змінною клімату, що передбачає підвищення адаптації до ризиків та наслідків зміни природнього середовища у країнах світу, методами і прийомами формування архітектурного середовища. Архітектори, формуючи антропогенне середовище життєдіяльності людей, шукають механізми адаптації його до кліматичних змін.

Переважним місцем проживання сучасної людини являється місто, яке є великим споживачем різних типів енергії і відповідно джерелом великої кількості відходів людської діяльності, які прискорюють процеси Глобального потепління і становлять небезпеку для сталого розвитку. Через це, зв'язок програми сталого розвитку і архітектури, в широкому розумінні, формує і поглиблює концепції сталої архітектури, які передбачають формування такого архітектурного середовища, яке враховує екологічні аспекти, є економічно сталим і сприяє соціальному розвитку.

Ці концепції включають проектування енергоефективного житла, що зменшує вплив будівельної галузі на прискорення Глобального потепління [2]. Крім підвищення енергоефективності, архітектори розробляють міське

середовище, яке, з одного боку, знижує антропогенне навантаження на урбанізовані території, з іншого, адаптується до зміни клімату. Воно включає проектування споруд, стійких до екстремальних погодних умов таких, як повені, урагани і пожежі.

Також архітектори розробляють технології «зеленої архітектури», використовуючи, наприклад, «зелені» дахи і «зелені» острови для збирання дощової води і подальшого її використання. Впроваджують технології дренажних систем, як міських гідропарків.

Крім того, архітектори ініціюють затвердження різних політик, направлених на сприяння екологічних методів будівництва: впровадження відновлювальних джерел енергії, надавання пріоритету зеленим насадженням за рахунок природо-інтегрованим технологіям, пішохідному універсальному дизайну і ін. Саме з використанням комплексного підходу до формування архітектурного середовища, створюється більш сталий міський дизайн, який здатен краще протистояти глобальним змінам клімату [3].

Прикладом використання методів сталої архітектури у боротьбі зі змінами клімату, є проект будинку No Footprint House (Будинок без сліду), компанії A-01. Призначений для тропічного клімату Коста-Ріки, в будинку використовується природна вентиляція та захист від сонячного опромінення: пасивний контроль мікроклімату приміщень. Модульна будівля складається з різних видів деревини і несе мінімальні ризики для оточуючого клімату тропічних лісів Коста-Ріки [4].

Ще одним прикладом, є проект «Блакитних громад» у Нідерландах. Він передбачає планування плавучих споруд, які спеціально розроблені стійкими протидії частим в цьому регіоні повеням і підвищенням рівня моря. Це переважно трьох поверхові таунхауси квадратної форми в основі, які прикріплюються до берегової лінії та спираються на металеві балки. Це інноваційний приклад адаптації архітектури до негативних проявів природних умов[5].

Висновки. На основі піднятих питань, можна констатувати про важливість формування сталого архітектурного середовища, як програми адаптації до глобальної зміни клімату, а також, про необхідність розвивати і поглиблювати базу наявних і інноваційних механізмів, методів і прийомів архітектурного реформування антропогенного середовища. Задачею наступних наукових досліджень стає систематизація цих методів та прийомів, і механізми їх застосування.

Список літератури:

1. Shukla P.R., Skea J., Slade R., Fradera R., Pathak M., Al Khourdajie A., Belkacemi M., Diemen R., Hasegawa A., Lisboa G., Luo Z., Malley J., McCollum D., Some S., Vyas P.. Climate Change 2022 Mitigation of Climate Change [Інтернет]. IPCC; 2022. 2042 с. № 6. Доступно на: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf (дата звернення 07.12.2023)

2. Sijakovic M. Peric A. Sustainable architectural design: towards climate change mitigation. International Journal of Architecture Research Archnet-IJAR. 2020.c 9-13

3. Building a Sustainable Future: How Architecture is Responding to Climate Change: веб-сайт. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/building-sustainable-future-how-architecture-responding-climate> (дата звернення 07.12.2023)

4. NO FOOTPRINT HOUSE (NFH): веб-сайт. URL: <https://archello.com/project/no-footprint-house-nfh> (дата звернення 07.12.2023)

5. Rubin S. Why the Dutch embrace floating homes: веб-сайт. URL: <https://www.bbc.com/future/article/20220202-floating-homes-the-benefits-of-living-on-water> (дата звернення 07.12.2023)

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНОГО МЕТРОПОЛІТЕНУ

Чуркіна Дарина Олексіївна

студент
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Борисенко А.С.

старший викладач, канд. арх.
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Руденко А.О.

асистент
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Метрополітен – унікальний вид міського транспорту: найшвидший, зручний та доступний транспорт у великих містах. По всьому світі метрополітени є у 234 містах, ще близько 50 знаходяться на стадії проектування та будівництва.

В Україні на сьогоднішній день метрополітен є в трьох містах: Київ, Харків та Дніпро. В Харкові проектування станцій метрополітену почалося в 1962 році. Це було пов'язано з відновлювальними роботами після завершення Другої світової війни, а також з масштабним будівництвом - росли нові житлові масиви, місто ставало одним із найбільших центрів промисловості, культури та науки. Йшла інтенсивна міграція до районів масового житлового будівництва, багато в чому із передмість та сільських районів. Вже на початку 1960-х років транспортна система працювала на межі своїх можливостей - у години пік утворювалася неймовірна тиснява на основних маршрутах міста. Було порушено питання про будівництво швидкісного позавуличного транспорту з метою ефективно пов'язати великі житлові масиви, центр міста та його індустріальну частину.

Сьогодні «Харківський метрополітен — швидкісна транспортна система Харкова. Має три чинні лінії, експлуатаційна довжина яких станом на 2018 р. сягає близько 38,1 км та налічує 30 станцій із трьома підземними пересадочними вузлами в середмісті» [3].

Метрополітен сьогодні має велике значення саме як каркас громадського транспорту міста, дає можливість швидкого пересування майже у всі куточки міста без заторів чи ДТП, у будь-яку погоду, що не можна сказати про будь-який інший вид громадського транспорту; допомагає розвантажити тиск на наземний транспорт та дороги [1].

Проте сьогодні це куди більше, ніж просто вид транспорту. 24 лютого 2022 року жителі міст по-новому подивились на звичні для них станції та поїзди. З першими атаками РФ з повітря метро перетворилося на другу домівку українців

та найбезпечніше укриття. Від початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну метро стало й концертним майданчиком, і школою, і дитячим садочком.

Структурно-планувальна система метрополітену базується на великій кількості різних елементів, таких як відкриті вестибюлі, ескалатори, платформи, переходи та тунелі. Всі ці елементи добре сплановані та розміщені таким чином, щоб забезпечити максимальний комфорт для пасажирів та продуктивність мережі.

Структурно-планувальна система метрополітену включає в себе різні компоненти, зокрема вестибюлі, які становлять головний вхід до станції метро та забезпечують доступ до платформи. Вестибюлі можуть розташовуватися на поверхні або під землею, у зв'язку з чим можуть відрізнятися у розмірі, формі та функціях залежно від їхнього місця розташування та кількості пасажирів, яких вони мають обслуговувати. Основна функція вестибюлю - забезпечити легку та швидко доступність до станції метро для пасажирів. Зазвичай вестибюлі розташовуються біля важливих вулиць та будівель і мають головний вхід, крім додаткових підземних входів, щоб забезпечити зручний доступ до всієї мережі метро [4].

Загальною функцією вестибюлю є захист метрополітену від погодних умов, забезпечення вентиляції та контролю температури приміщень. Також вони часто мають спеціально організовані зони для продажу квитків, інформаційні центри та рекламні повідомлення, які забезпечують належний комфорт для пасажирів, щоб вони могли легко зорієнтуватися та розібратися в інформації. Щоб запобігти нагромадженню пасажирів у вестибюлях, до станцій метро часто побудовані додаткові входи та виходи, щоб забезпечити зменшення навантаження на один вхід та максимально швидко і безпечно вивести пасажирів зі станції. Отже, вестибюлі є важливим елементом структурно-планувальної системи метрополітену. Вони забезпечують безпечний та зручний доступ до станцій метро, контролюють кліматичні умови, забезпечують комфорт та інформаційну підтримку для пасажирів.

Другим елементом структурно-планувальної системи метрополітену є зона вертикальних комунікацій, зокрема, ескалаторів. Вони забезпечують швидке і безпечно переміщення пасажирів між вестибюлем та платформою і мають численні системи безпеки та комфорту, щоб забезпечити максимальний рівень безпеки та комфорту для всіх пасажирів. Вони дозволяють пасажирам швидко та безпечно переміщуватися між вестибюлем та платформою. Ці елементи можуть бути заглиблені у землю і мати різну довжину залежно від висоти поверхні.

Платформи є третім важливим елементом структурно-планувальної системи станції метро. Вони забезпечують безпечний пасажиропотік та ефективність мережі. Розміри та форма платформ залежать від технічних можливостей та кількості пасажирів, на яких розрахована станція. Кожна платформа обслуговує два напрямки руху поїздів, тому на кожній з них зазвичай є дві колії. На платформах можуть бути монітори, які відображають інформацію про навантаження на поїздах та іншу корисну інформацію для пасажирів. На платформах також часто встановлюють системи вентиляції та охолодження, щоб

підтримувати комфортні умови для пасажирів. Платформи також мають системи безпеки, такі як перегородки між платформою та коліями, щоб запобігти падінню пасажирів на колії [2].

Оскільки метро зазвичай працює під землею, простір метрополітену зазвичай має обмеження висоти приміщень - так що вертикальний простір є компактним та має кращу вентиляцію та контроль температури. Крім того, простір метрополітену повинен бути добре освітленим та обладнаним вентиляційними системами. Усі ці компоненти інженерної системи метрополітену добре продумані та побудовані з метою забезпечення комфорту, ефективності та безпеки пасажирів та станцій.

Також потрібно відзначити експериментальність із засобами механізації при проектуванні станцій метро, що дозволило створити різноманітність форм і обрисів станцій, стель і сводів, проходів між пілонами і колонами, встановлення аркад, застосування кроку опори, форми пілонів, арочних ніш, пристроїв арочних і прямокутних порталів, світлових ніш різної форми і глибини, підвісних водозахисних зон тощо.

Важливим чинником є економічність будівництва та неповторність архітектурного образу завдяки застосуванню місцевих будівельних та оздоблювальних матеріалів;

- модульність, уніфікація, типізація будівництва дозволяє збільшити якість будівництва та скоротити терміни зведення об'єктів;

- структурованість, системність, зонування, багатофункціональність просторів завдяки раціональній планувальній структурі;

- перспективний розвиток станцій за рахунок гнучкості планувань, використання каркасної та комбінованої конструктивних систем. Використання у композиції будівель метро простих геометричних форм збільшує можливість добудовування, модульного прибудовування, розширення об'єму та площ існуючих будівель, забезпечує стадійність будівництва станційного комплексу;

- зменшення кількості опор на станції дозволяє зменшити кількість перешкод для пасажирів.

- використання гвинтових сходів в єдиному багатосвітлому просторі - економічно, енергоефективно, так як економиться простір підземної частини, забезпечується верхнє природне освітлення.

Таким чином структурно-планувальна система метрополітену включає в себе всі значущі компоненти, що забезпечують пасажирський рух та комфорт. Це охоплює весь простір станції, включаючи платформи, вестибюлі та коридори.

Перелік посилань:

1. Вотінов М. А. Інноваційні прийоми формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі : монографія / М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 112 с. [електронний ресурс]
URL:<https://eprints.kname.edu.ua/55319/1/2019%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%>

202%D0%9C%D0%9D%20%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%20%D0%A1%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%92%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%202019.pdf (дата звернення: 07.12.2023)

2. Деваль І.В., Жабіна Г.І. СУСПІЛЬНІ ПРОСТОРИ В ЗОНАХ ВПЛИВУ СТАНЦІЙ МЕТРОПОЛІТЕНУ //Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник К., КНУБА, 2020. Вип. 58. с.141 -150 [електронний ресурс]

URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/2020/58/202058.pdf> (дата звернення: 07.12.2023)

3. Харківський метрополітен: 1975–2005. – Х. : Золоті сторінки, 2005.– 96 с. [електронний ресурс] URL: <https://violity.com/ua/106037243-metro-harkivskij-metropoliten-1975-2005> (дата звернення: 07.12.2023)

4. Adam, R. Classical Architecture: Three Fallacies / R. Adam // The Architect's Journal: official site. – London, 2002-2017. [електронний ресурс] URL: <https://www.architectsjournal.co.uk/home/classical-architecturethreefallacies/5217216.article> (дата звернення: 05.12.2023)

МЕТОДОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Чуркіна Світлана Олексіївна

студент
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Борисенко А.С.

старший викладач, канд. арх.
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Руденко А.О.

викладач
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Ер-Ріяд є великим містом Саудівської Аравії, яке активно розвивається. Імпортовані будівельні норми призвели до виникнення нових міських структур та моделей вулиць в Ер-Ріяді. Нинішня міська форма даного міста базується в основному на транспортних та економічних міркуваннях, при цьому екологічні аспекти враховуються частково.

Багатофункціональні житлові комплекси є найбільш перспективною формою просторової організації житлового середовища міста, яка відображає потреби сучасної людини в різноманітному та багатозначному міському середовищі, що задовольняє її в житлі, роботі, спілкуванні та відпочинку. Про зростання вимог до житла свідчить зростання про це свідчить індекс людського розвитку у Саудівській Аравії. Відповідно даних: «Індекс людського розвитку Саудівської Аравії зріс з 0,75 індексу в 2002 році до 0,88 індексу в 2021 році, зростаючи в середньому на 0,83% в рік.» [1].

Розвиток багатофункціональних житлових комплексів в країнах з жарким кліматом залежить від низки факторів. Зокрема, значущим є демографічний фактор. Зростання чисельності населення в країнах з жарким кліматом, таких як ОАЕ, Індія, Саудівська Аравія, Туніс, Марокко та інших, призводить до зростання попиту на житло. У зв'язку з цим багатофункціональні житлові комплекси залишаються затребуваними на ринку, оскільки вони надають не тільки відповідні приміщення як такі, але й створюють платформу, насичену соціальними, комерційними та розважальними послугами [2].

Важливим є економічний фактор. У країнах із жарким кліматом, таких як ОАЕ та Катар, економіка швидко розвивається, що призводить до зростання доходів і більшої кількості людей, які можуть дозволити собі жити в багатофункціональних житлових будинках.

Крім того, наявність великої кількості торгово-розважальних послуг в багатофункціональних житлових комплексах, таких як магазини, кафе,

кінотеатри та ін., сприяє підвищенню економічного потенціалу таких комплексів [3].

Високі температури і вологість в країнах зі спекотним кліматом – ще одна ланка ланцюга вимог до сучасного містобудування. Все більшим попитом користуються житлові комплекси, оснащені ефективними системами кондиціонування, які підтримують комфортну температуру всередині будівель навіть у спекотну пору року [5].

Швидкий розвиток технологій у країнах зі спекотним кліматом, таких як ОАЕ, дає змогу проектувати та будувати більш ефективні, екологічно чисті та комфортні житлові будинки. Використання інноваційних технологій в таких комплексах підвищує комфорт і рівень проживання мешканців, що також сприяє розвитку комплексів. Наприклад, сонячні батареї та інші енергозберігаючі системи можна використовувати для зменшення витрат на енергію та зменшення впливу на навколишнє середовище.

«Протягом 2019-2022 років уряд Саудівської Аравії продовжив і надалі впроваджує соціально-економічні реформи відповідно до амбітного плану національного розвитку країни “Vision 2030”. До 2030 р. три саудівські міста мають опинитися в списку топ-100 кращих міст світу; витрати домогосподарств на розваги та культурні заходи мають становити 6% замість нинішніх 2,7%; кількість людей, що займаються спортом хоча б раз на тиждень, має зрости до 40% від загальної кількості населення Королівства (замість нинішніх 11%)» [4]. Підтримка державних структур та інвесторів сьогодні стимулюють розвиток багатофункціональних житлових комплексів. Важливим є соціокультурний факто, бо важливим чинником розвитку міста сьогодні є наявність різноманітних місць для відпочинку та розваг, а також можливість соціальної взаємодії в багатофункціональних житлових комплексах .

Значною мірою відчуття комфорту середовища проживання створюється за рахунок загальної дії кліматичних факторів: температури і відносної вологості повітря, сили і напрямку вітру, рівня сонячної радіації та інших факторів [5].

Критерієм оцінки цього впливу на організм є відчуття тепла людини. Тепловий комфорт – це сукупність метеорологічних умов, при яких система терморегуляції знаходиться в стані мінімального напруження. Швидкість вітру більшою мірою, ніж інші кліматичні фактори, впливає на відчуття тепла людиною внаслідок зміни інтенсивності втрати тепла на випаровування з поверхні шкіри, а також теплопередачі шляхом конвекції та випромінювання.

Матеріал, товщина, конструктивні рішення і ступінь міцності зовнішніх стін будівель в основному визначаються природно-кліматичними умовами району будівництва. В процесі роботи на стіни впливають різні фактори зовнішнього середовища: температура і вологість зовнішнього повітря; вид, кількість і характер опадів; режим вітру; вплив сонячної радіації, а також одночасний вплив кількох факторів, наприклад, низька температура і вітер, висока температура і сонячна радіація, дощ, змішаний з вітром і снігом. Спільні дії можуть призвести до надмірного переохолодження та перегріву конструкцій. Виникнення таких

ситуацій слід враховувати як на етапі проектування, так і під час використання стін. При проектуванні житлового будинку враховується дія всіх сторін сонячного випромінювання - теплової, світлової та ультрафіолетової складових, що, зокрема, є основним критерієм орієнтації приміщень житлових будинків за сторонами горизонту [2].

Сонячна радіація характеризується кількістю випромінювання на горизонтальних і вертикальних поверхнях і ультрафіолетовим кліматом, оцінка якої здійснюється на основі норм будівельної кліматології.

Аналіз радіаційно-теплого режиму архітектурного призначення в основному включає оцінку впливу сонячної радіації на тепловий фон.

Крім теплового ефекту, для міських територій важлива ультрафіолетова складова сонячного випромінювання. За цим показником регулюється режим інсоляції. Оптимальна добова кількість прямої сонячної радіації, що падає на вертикальні поверхні, знаходиться в межах 6,29 - 12,56 МДж/м² (1500 - 3000 ккал/м²), невелика кількість вважається недостатньою, а велика - надлишковою.

Ізольованість території житлової забудови забезпечується відповідною орієнтацією фасадів будинків по сторонах горизонту, їх взаємним розташуванням і загальним характером планувальної структури. Мінімальна відстань між житловими будинками визначається кількістю поверхів, протипожежними нормами та вимогами до утеплення. Результатом аналізу характеристик сонячної радіації є оцінка сторін горизонту за умовами тепловипромінювання стін будівель з урахуванням нормованого обмеження орієнтації житлових приміщень на північ. частина горизонту.

У період передпроектних досліджень визначаються параметри вітрового режиму при забудові міста: переважаючий напрямок вітру; максимальна повторна швидкість вітру; визначено необхідність захисту пішоходів від вітру взимку. Ці показники використовуються для вирішення планувальних рішень, пов'язаних з розміщенням промислових підприємств щодо сільськогосподарських територій, визначенням меж санітарно-захисних зон, вибором оптимальної орієнтації вулиць і забудови, вибором конфігурації та типів будівель. організація благоустрою житлових будинків та дворових територій. Влітку вітер зменшує відчуття перегріву, а взимку посилює відчуття холоду. При температурі від 20 до 28 °С вітер швидкістю 2,5 м/с є комфортним, при температурі 28-33 °С вітер швидкістю 3,5-4,0 м/с є охолоджуючим, що покращує людське почуття. Коли температура повітря близька або вище температури шкіри, вітер порушує повітряний шар навколо тіла людини, що погіршує відчуття. При температурі нижче 10 °С сприятливою є швидкість вітру, що забезпечує аерацію ділянки, - від 1 до 1,5 м/с. Якщо швидкість велика, то пішохід має бути захищений від вітру, а при швидкості 4,0 м/с необхідно враховувати охолодження стін будівель.

Таким чином, природно-кліматичні фактори істотно впливають на архітектуру будівель і споруд різного призначення, на їх функціонально-просторову організацію, а також на вибір будівельних конструктивних систем і матеріалів, що використовуються.

Використання нових технологій дозволяє істотно підвищити ефективність і функціональність багатофункціональних житлових комплексів в країнах з жарким кліматом. Швидкий розвиток технологій у країнах із спекотним кліматом, таких як ОАЕ, дає змогу проектувати та будувати більш ефективні, екологічно інклюзивні та комфортні житлові будинки. Використання інноваційних технологій в таких комплексах підвищує комфорт і рівень проживання мешканців, що обумовлює розвиток комплексів. Також такі комплекси можуть стати місцем соціальної інтеграції та взаємодії мешканців.

Перелік посилань:

1. The human development index of Saudi Arabia [Електронний ресурс] URL: <https://knoema.com/data/human-development-index+saudi-arabia> (дата звернення: 05.12.2023)
2. Завада В. Т. До проблеми регіональної своєрідності архітектурного середовища [Електронний ресурс] URL: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1d57489b-17ea-4752-bdf0-393848379132/content> (дата звернення: 05.12.2023)
3. Фоменко О., Данилов С., Вигдорович О. Методи складання «вузлів проблем» як інструментарій аналізу та моніторингу стану кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, 65. С. 170–198. [Електронний ресурс] URL: <http://archinform.knuba.edu.ua/article/view/277167> (дата звернення: 06.12.2023)
4. Монастирський В.Р. Природні ресурси і рекреаційні комплекси світу [Електронний ресурс] URL: <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/Monastyrskyy-Pryrodni-resursy-RK-svitu-book-2022.pdf> (дата звернення: 05.12.2023)
5. Економіка та бізнес-клімат Королівства Саудівська Аравія [Електронний ресурс] URL: <https://saudiarabia.mfa.gov.ua/spivrobotnictvo/532-torgovelyno-jekonomichne-spivrobotnictvo-mizh-ukrajinoju-ta-sauidvskykoju-aravijeju/ekonomika-ta-biznes-klimat-caudivskoyi-araviyi> (дата звернення: 06.12.2023)

NITROGENOUS HETEROCYCLES. SYNTHESIS BASED ON ADAMANTYLCONTAINING AMIDOALKYLATING REAGENTS

Klimko Yurii

Ph.D, Ass. prof

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv. Ukraine

Levandovskii Svyatoslav

student

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv. Ukraine

Introduction.

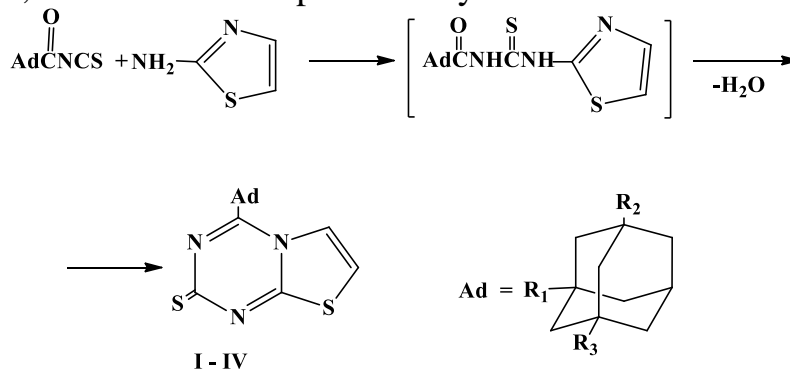
Heterocyclic compounds occupy a significant place among physiologically active substances. A special place among them is occupied by compounds having an adamantyl radical as a substituent. The specific physiological activity of such heterocycles is known from many examples. However, their availability varies quite significantly, which is determined by the method of synthesis. The development of new methods for the synthesis of adamantyl-containing heterocycles is an urgent problem of organic synthesis and, therefore, is the subject of this study.

Condensation of adamantoylthiocyanate with 2-aminotiazol.

Thiazole derivatives show pharmacological activity: antimicrobial antiviral and antihistamines, diuretics and mitodepressants.

We have found that the interaction of adamantoylthiocyanates with 2-aminothiazole in anhydrous acetone causes spontaneous condensation of intermediate N-acylthioureas into the corresponding alkyl-5-thioxo-3-thia-4,6,7a-triazaindene (I-V).

The yields of the reaction products ranged from 65 to 78%. Their structure was established by IR, NMR and mass spectrometry.



I: $R_1=R_2=R_3=H$; II: $R_1=R_2=H, R_3=CH_3$; III: $R_1=H, R_1=R_3=CH_3$;
IV: $R_1=R_2=R_3=CH_3$; V: $R_1=R_2=H, R_3=CH_3, p-Ph$

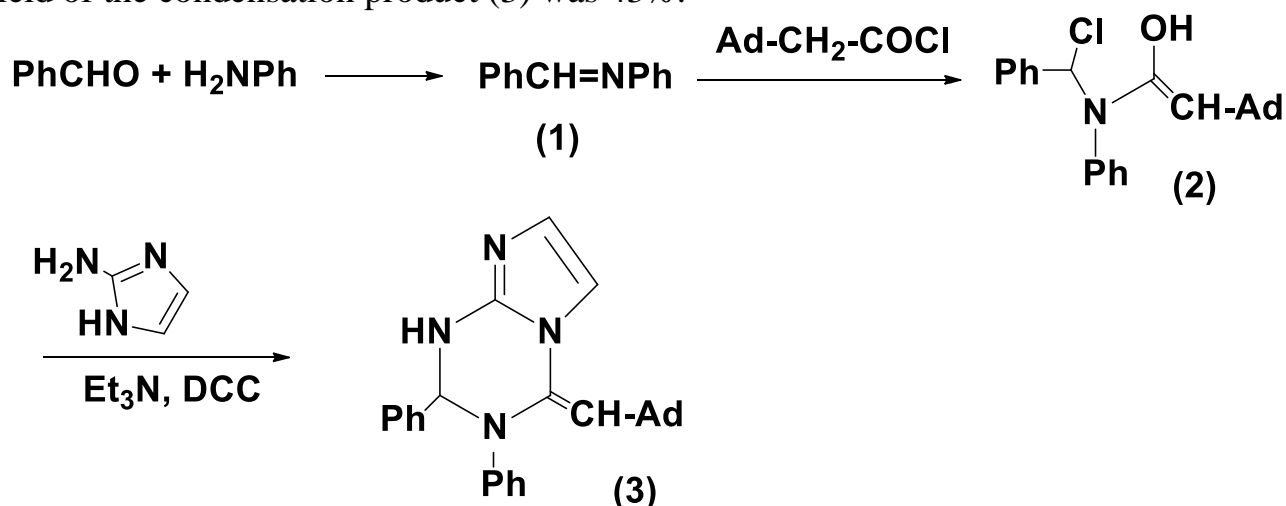
Example of synthesis of condensed 1,3,5-hexahydrotriazine system using adamantyl-containing iminoalkylating reagent. Heterocyclic compounds of various natures serve as the basis for many natural and synthetic biologically active substances, and also have a number of other useful properties. Many of them are used, for example, as organic semiconductors, photoactive materials, antioxidants, additives for fuels and oils, materials for active media of liquid lasers, technical and food dyes, preservatives. Along with great practical significance, heterocyclic compounds are of undoubted theoretical interest as models for studying the relationship between the chemical properties of compounds and their structure, as well as for developing methods of organic synthesis, which is directly related to the structure of the compound. The most important, in this case, are the size of the cycle, the degree of saturation, the nature and number of heteroatoms.

1,3,5-Triazines are usually most readily prepared by reactions of 2,4,6-trichloro-1,3,5-triazine. However, the ring system can also be synthesized by condensation reactions.

The aim of this work is to test the possibility of using an adamantyl-containing imidoalkylating reagent in the condensation reaction.

Reagents from Lancaster were used as starting compounds. The structure of intermediate and final compounds was proved by IR and NMR spectrometry and mass spectroscopy.

The starting compound for the synthesis of the imidoalkylating reagent (2) was Schiff's base (1), which was obtained from benzaldehyde and aniline by a standard procedure. After isolation, imine (1) was treated with 1-adamantylacetic acid chloranhydride in dichloroethane. Equimolar amounts of 2-amino-imidazole as a condensation component, triethylamine and dicyclohexylcarbodiimide (DCC) were added to product (2) without isolation. The reaction took place at reflux for 2 hours. The yield of the condensation product (3) was 43%.



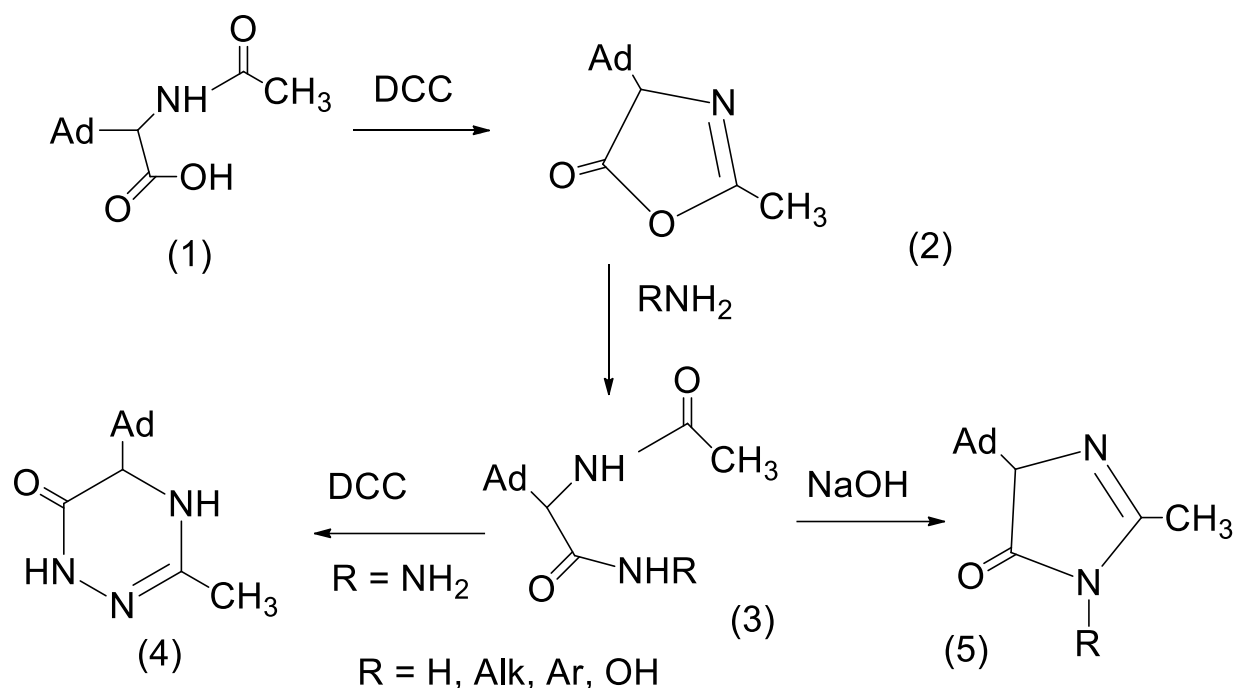
The method developed by us for the synthesis of compound (3) is a separate example of the synthesis of such systems. Wide possibilities for obtaining a family of similar compounds are opened by varying the substituents in the starting imine, adamantyl radical, and amine condensation component.

Cyclization of 1-adamantylglycine derivatives. The intramolecular cycles discussed in this section necessarily involve a functional substituent in the α -position

to the adamantium nucleus and proceed, in most cases, with the participation of the amide group.

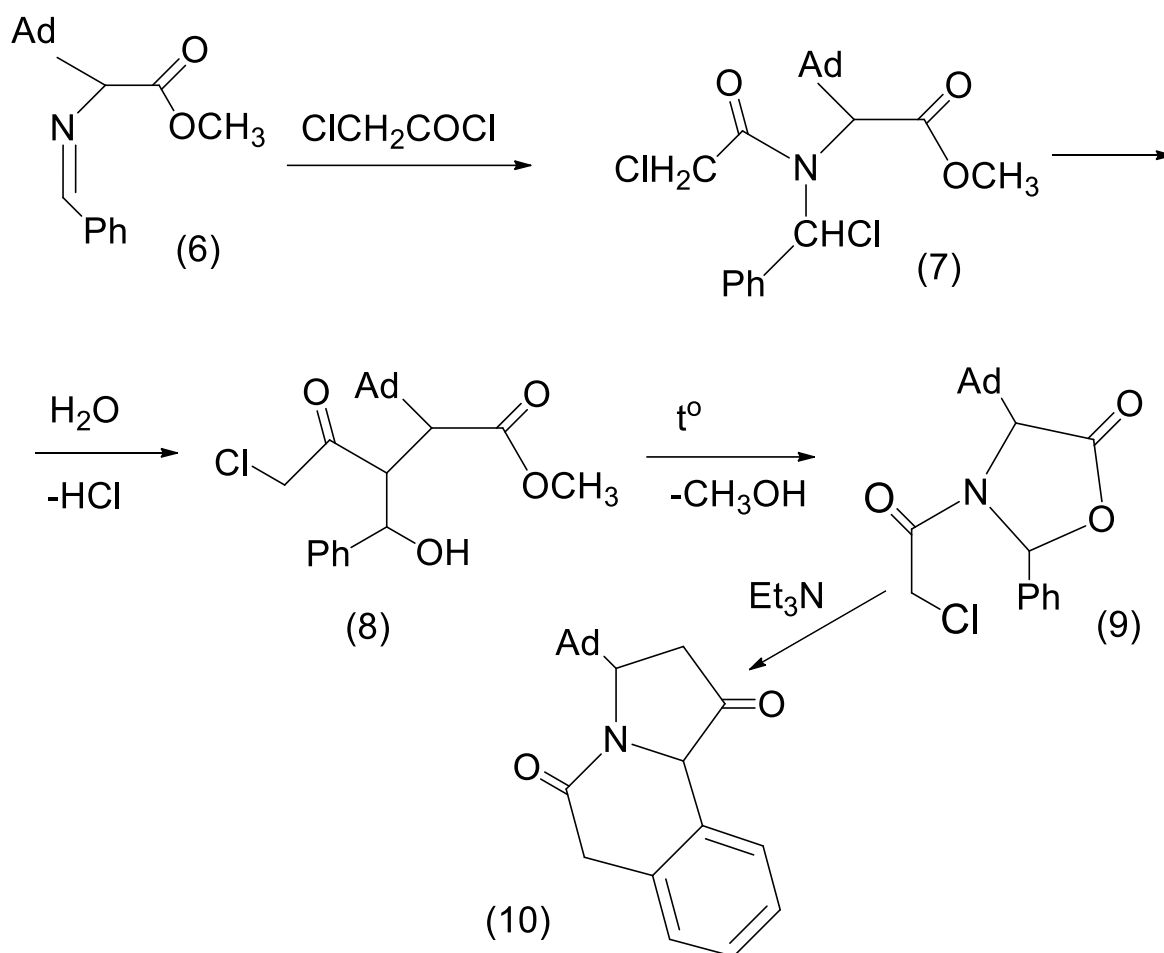
As can be seen from the scheme, treatment of acylated 1-adamantylglycine (1) with dicyclohexylcarbodiimide (DCC) in dry chloroform leads to oxazolone (2). Cleavage of the latter with various nucleophiles: ammonia, primary and secondary amines, hydroxylamine, hydrazine and its organic derivatives gives derivatives of α -acylamino-carboxylic acid (3). Upon dehydration of synthons (3), depending on their structure and condensation conditions, derivatives of 2-imidazolin-5-one (5) and 1,2,4-triazine (4) are obtained. The yields of compounds (2), (4), (5) were 85%, 73%, 77%, respectively.

Identification was carried out by IR, NMR spectroscopy and MS spectrometry.



Another important synthon derived from 1-adamantylglycine is the Schiff base (6). The amidoalkylatin reagent (7) was obtained from it by treatment with monochloroacetic acid chloride in toluene. Without isolation, it was converted to an oxy derivative (8). Oxazolone (9) was obtained by azeotropic distillation of methanol in 84% yield. The addition of triethylamine to a solution of compound (9) in benzene, followed by reflux for 3 hours, resulted in heterocycle closure (10) in 69% yield.

Identification was carried out by IR, NMR spectroscopy and MS spectrometry.



We used the synthesis methods presented in the monograph Драч Б.С., Броварец В.С., Смолий О.Б.//Синтезы азотсодержащих гетероциклических соединений на основе амидоалкилирующих агентов/ Киев.: Наукова думка, 1992.- 174 С.

ВИКОРИСТАННЯ МІКРОХВИЛЬОВОГО СИНТЕЗУ ДЛЯ СИНТЕЗУ ХІНОЛІНІВ

Внуков Денис Дмитрович,
студент 2-го курсу (магістратури) біологічного факультету
Запорізький національний університет

Вступ. Синтез за допомогою мікрохвильового випромінювання (МВ) є одним з сучасних методів синтезу. В основі лежить нагрівання суміші за допомогою МВ. Органічний синтез за допомогою мікрохвиль використовує діелектричне об'ємне нагрівання як альтернативне джерело тепла, що призводить до швидших і більш вибіркових реакцій завдяки рівномірному розподілу тепла.

Мікрохвильове діелектричне нагрівання стимулює хімічні реакції, використовуючи переваги здатності середовища направляти електромагнітне випромінювання в тепло – це відбувається, коли диполі або іони, присутні в реакційній суміші, вирівнюються в прикладеному електричному полі в результаті МВ. Коли електричне поле коливається, диполі або поле іонів намагаються перебудуватися в електричне поле, що коливається, і в процесі цього втрачають енергію у вигляді тепла через молекулярне тертя та діелектричні втрати [1, с. 4].

Метою є аналіз та систематизація даних наукових публікацій щодо використання мікрохвильового випромінювання для синтезу хіноліну і його похідних.

Результати. Була знайдена велика кількість різноманітних реакцій синтезу похідних хіноліну з використанням мікрохвильового випромінювання [2, 3, 4, с. 4]. Так модифікована реакція синтезу Скраупа з використанням мікрохвильового випромінювання була розроблена групою вчених в 2014 році [5, с. 4] (рис 1.1).

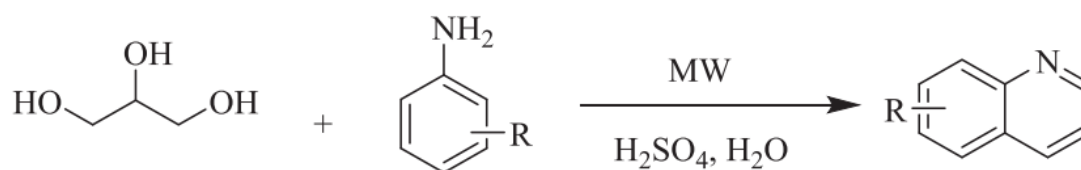


Рисунок 1. Схема синтезу похідних хіноліну за допомогою модифікованої реакції Скраупа.

Ця реакція дозволяє отримати ряд похідних хіноліну з замісником в 6 положенні. Вихід варіюється в залежності від замісника. Так при використанні 4-етоксианіліну вдалось отримати 6-етоксихінолін з виходом в 36%. При використанні 4-хлороаніліну та 4-флуороаніліну вдалось отримати 6-замішені похідні хіноліну з виходом 45% та 50% відповідно. Хоча ця реакція має не такий гарний вихід вона досить ефективна для швидкого синтезу необхідних сполук.

Інші реакції мають значно кращий вихід. Так команда вчених на чолі з Анваром розробили однореакційний трикомпонентний швидкий синтез

хінолінів і бісхінолінів без використання розчинників [6, с. 4]. Для реакції були використані ароматичні аміни, ароматичні альдегіди та фенілацетилен використовуючи мікрохвильову реакцію між у якості каталізатора був використаний тригідрат додекатунгсткокобальтату калію $[K_5CoW_{12}O_{40} \cdot 3H_2O]$. Перевагою цього каталізатора є можливість п'ять-шість разів без значної втрати каталітичної активності. Вихід цієї реакції надзвичайний і складає (87–98%) за 10 хвилин (рис. 2).

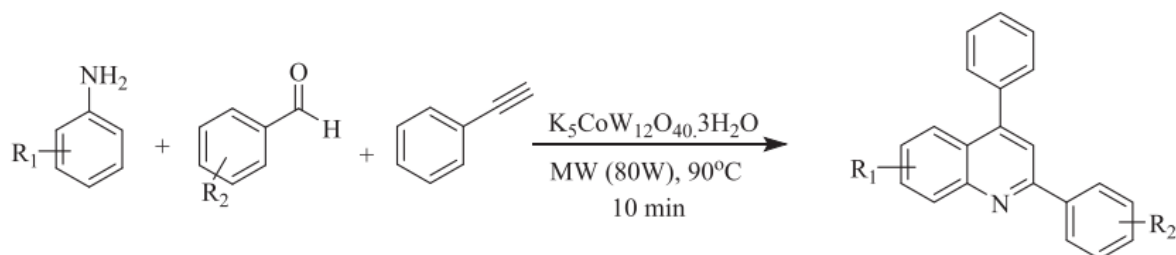


Рисунок 2. Синтез хінолінів з $[K_5CoW_{12}O_{40} \cdot 3H_2O]$ в якості каталізатора.

Іншим прикладом є проста, безкаталізаторна, більш екологічна, багатокомпонентна реакція конденсації бензол-1,3-діолу, альдегіду, ацетату амонію та ацетоацетаніліду в етанолі для виробництва похідних хіноліну (рис. 3). Вихід цієї модифікованої реакції був досить сильно піднятий з (72-90%) до (88-96%) Головною перевагою однак, є зниження часу – за допомогою мікрохвильового випромінювання вдалось знизити час реакції з 4-6 годин до 8-10 хвилин [7, с. 4].

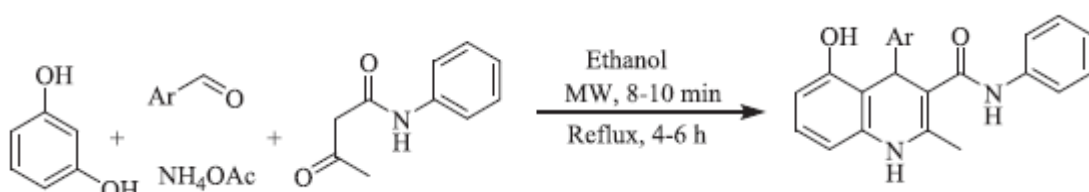


Рисунок 3. Схема безкаталізаторної реакції конденсації.

Іншою групою вчених була розроблена трикомпонентна реакцію анілінів, альдегідів і 4-заміщених фенілацетиленів для отримання заміщених хінолінів (рис. 4). Для швидкості й ефективності реакції використовується потужний і екологічно чистий твердий кислотний каталізатор, наприклад монтморилоніт К-10. За допомогою мікрохвильового синтезу було досягнуто виходу в (72-96%) і реакція зайняла всього 10 хвилин [8, с. 4].

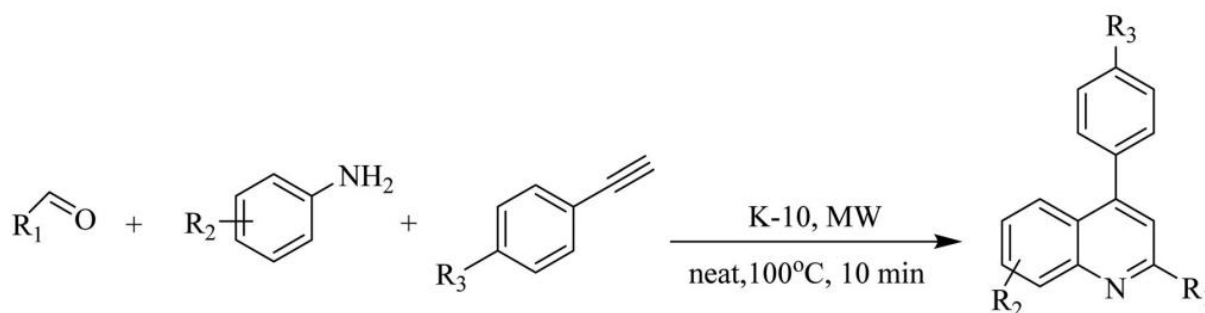


Рисунок 4. Схема трикомпонентної реакції синтезу з каталізатором К-10.

Висновок: було знайдено значна кількість різноманітних реакцій синтезу похідних хінолінів за допомогою мікрохвильового випромінювання. Серед них більшість мають вихід 50-80%, що можна вважати добрим результатом. Також деякі з них є модифікованими версіями все існуючих методів синтезу і демонструють підвищення в ефективності в порівнянні з оригінальними версіями. Головною перевагою можна вважати швидкість. Так, більшість реакцій потребують від 10 до 40 хвилин, що є значним покращенням в порівнянні з кількома годинами.

Список літератури

1. Henary M., Kananda C., Rotolo L., Savino B., Owens E. A., Cravotto G. Benefits and applications of microwave-assisted synthesis of nitrogen containing heterocycles in medicinal chemistry. *RSC Advances*. 2020. Vol. 10, No 24. P. 14170–14197.
2. Patil R, Chavan J, Patel S, Beldar A. Advances in polymer based Friedlander quinoline synthesis. *Turkish Journal of Chemistry*. 2021. Vol. 45, No 5. P. 1299–1326.
3. Frecentese F., Sodano F., Corvino A., Schiano M. E., Magli E., Albrizio S., Sparaco R., Andreozzi G., Nieddu M., Rimoli M. G. The Application of Microwaves, Ultrasounds, and Their Combination in the Synthesis of Nitrogen-Containing Bicyclic Heterocycles. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023. Vol. 24, No 13. P. 10722.
4. Tople M. S., Patel N. B., Patel, P. P. Microwave Irradiation for the Synthesis of Quinoline Scaffolds: A Review. *J. Iran. Chem. Soc.* 2023. Vol 20. P. 1–28.
5. Saggadi H., Luart D., Thiebault N., Polaert I., Estel L., Len C. Quinoline and phenanthroline preparation starting from glycerol via improved microwave-assisted modified Skraup reaction. *RSC Advances*. 2014. Vol. 4, No 41. P. 21456–21464.
6. Anvar S., Mohammadpoor-Baltork I., Tangestaninejad S., Moghadam M., Mirkhani V., Khosropour A. R., Kia R. Efficient and environmentally-benign three-component synthesis of quinolines and bis-quinolines catalyzed by recyclable potassium dodecatungstocobaltate trihydrate under microwave irradiation. *RSC Advances*. 2012. Vol. 2, No 23. P. 8713
7. Chidurala P., Jetty V., Pagadala R., Meshram J. S., Jonnalagadda S. B.. A Multicomponent, Catalyst-free, One-Pot Synthesis of Functionalized 1,4-

Dihydroquinolines and Their Antimicrobial Studies. *Journal of Heterocyclic Chemistry*. 2014. Vol. 52, No 5. P. 1302–1307

8. Yu Y., Tu M.-S., Jiang B., Wang S.-L., Tu S.-J. Multicomponent synthesis of polysubstituted dihydroquinoline derivatives. *Tetrahedron Letters*. 2012. Vol. 53, No 38. P. 5071–5075.

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ БІОСУМІСНОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СОНЦЕЗАХИСНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З УФ-ФІЛЬТРАМИ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТІВ $\text{CeO}_2/\text{TiO}_2$

Глушко О.С.,

Студент-бакалавр

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сокольський Г.В.,

Доктор хімічних наук, доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сучасне виробництво косметичних засобів стрімко розвивається. новлюються рецептури, додаються нові, раніше ніким не використовувані, інгредієнти, вдосконалюються існуючі та розробляються нові технології виробництва косметичної продукції [1]. Особливо бурхливо відбувається процес інноваційного оновлення на стадії відбору інгредієнтів. Фактично революційним стало застосування наночастинок у косметичних засобах.

Новітні косметичні засоби мають широкий спектр дії. Так, зокрема, сонцезахисна косметика покликана запобігати не лише сонячним опікам, але й мінімізувати передчасне старіння та зменшувати ризик виникнення раку шкіри. Відомо, що наночастинок, такі як діоксид титану та оксид цинку, широко використовуються для захисту від шкідливого сонячного ультрафіолетового випромінювання.

Діоксид титану (TiO_2) є важливим неорганічним фільтром ультрафіолетового випромінювання, оскільки він може відбивати і розсіювати як UVB (290-320 нм), так і UVA (320-400 нм) випромінювання від сонячного світла. Проте промені спектру UVA цей фізичний фільтр відбиває лише частково. Тому в сонцезахисних серіях діоксид титану має виступати в комбінації з іншими фільтрами. Найчастіше використовують комбінацію діоксид титану та оксиду цинку.

Проте, висока фотокаталітична активність діоксиду титану сприяє утворенню активних форм кисню [2], які можуть окислювати та руйнувати інші інгредієнти в препараті, пошкоджувати клітинні компоненти. Цитотоксичні та генотоксичні ефекти наночастинок діоксиду титану під впливом ультрафіолетового (УФ) випромінювання, особливо з довжиною хвилі 320-400 нм, викликають занепокоєння щодо їх безпечного використання в медичних та косметичних продуктах, таких як сонцезахисні креми.

Багаторічні дослідження показали, що чим дрібніше частинка діоксиду титану, тим прозоріше вона на шкірі і тим краще вона відбиває шкідливі сонячні

промені. У сучасних фізичних фільтрах, які позиціонуються як достатньо ефективні, фотостабільні та не алергічні, нерідко використовуються комбінації оксиду цинку і діоксиду титану вкритих діоксидом кремнію або іншими захисними покриттями у зв'язку із вищезначеним шкідливими ефектами діоксиду титану.

Тому метою даної роботи є проаналізувати стан проблеми з дослідження наноматеріалів, спрямованих на підвищення біосумісності сонцезахисних засобів для пом'якшення шкідливого впливу УФ-випромінювання на шкіру людини.

Ряд наукових робіт присвячено вивченню питання зменшення фотокаталітичної активності діоксиду титану у складі косметичного засобу. Так, авторами [3] запропоновано інкапсуляцію TiO_2 у колоїдні сфери на основі лігніну. Дослідження фокусується на використанні кватернізованого лужного лігніну (QAL) для інкапсуляції TiO_2 , що призводить до покращення сумісності з гідрофобним кремом та підвищення сонцезахисного фактору (SPF) без шкідливого впливу фотокаталітичної активності. Дослідження спрямоване на розробку екологічно чистого методу створення регулярних композитних мікросфер QAL@TiO_2 з хорошою дисперсністю та УФ-блокуючими властивостями, придатних для щоденного використання в сонцезахисних засобах.

Відомо, що діоксид рідкісно-земельного елементу церію (CeO_2) характеризується унікальними біосумісними властивостями та антиоксидантною активністю. Встановлено, що вони визначаються циклічністю станів окиснення $\text{Ce}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$ [4]. У дослідженні [5] представлено експеримент по отриманню нанокompозитів $\text{CeO}_2/\text{TiO}_2$ з подальшою комплексною оцінкою їхньої фотокаталітичної активності, поглинання УФ-випромінювання та біосумісності.

Наночастинки CeO_2 синтезували і осаджували на комерційні наночастинки TiO_2 за допомогою простого методу осадження. Для дослідження впливу концентрації CeO_2 на властивості нанокompозитів використовували різні кількості завантаження CeO_2 (2,5 ат.%, 5 ат.% і 10 ат.%). Фотокаталітичні властивості нанокompозитів оцінювали за допомогою модельного аналізу деградації барвника під впливом ультрафіолетового та імітованого сонячного світла. Зміни поглинання барвника відстежували за допомогою УФ-спектроскопії, що дозволило оцінити здатність нанокompозитів розкладати органічні сполуки під впливом світла.

Нанокompозити продемонстрували відмінне поглинання ультрафіолетового випромінювання та значне зниження фотокаталітичного розкладання порівняно з чистим TiO_2 під дією ультрафіолетового та імітованого сонячного світла. Зокрема, оптимальний вміст наночастинок CeO_2 у розмірі 5 ат. % показав високе поглинання ультрафіолету і низьку фотокаталітичну ефективність. Біологічне тестування *in vitro* на клітинній лінії кератиноцитів людини (HaCaT) виявило мінімальний вплив на життєздатність клітин протягом 24 годин, навіть при попередньому опроміненні ультрафіолетом, що підкреслює

потенціал наночастинок CeO_2 для покращення біосумісності та використання в якості покривного матеріалу для активних неорганічних УФ-фільтрів.

Висновки

1. Використання неорганічних наночастинок TiO_2 у сонцезахисних засобах пов'язують з фотокаталітичною активністю, яка може призводити до утворення активних форм, що пошкоджують клітинні компоненти, включаючи ДНК, білки, ліпіди та мембрани. Інкапсуляція TiO_2 , в тому числі у колоїдні сфери на основі лігніну призводить до покращення його сумісності з гідрофобним кремом та підвищення сонцезахисного фактору (SPF) без шкідливого впливу фотокаталітичної активності.

2. Синтез нанокompatитів $\text{CeO}_2/\text{TiO}_2$ є перспективним у створенні більш безпечних та ефективних сонцезахисних засобів. Наночастинки TiO_2 , інкрустовані наноточками CeO_2 , продемонстрували знижену фотокаталітичну активність та підвищену біосумісність.

3. Становить інтерес розглянути технологічні аспекти застосування церій-вмісних композитів для створення технологій новітніх більш безпечних та біосумісних сонцезахисних засобів.

Список літератури

1. Balanchuk I. S. Innovation in the cosmetic industry: a brief overview / Science, Technologies, Innovations .- №1(13).- 2020. P.15-26 .

2. B. Chuberre, M. Marinovich, A. Alexis, et al. Safety of titanium dioxide nanoparticles in cosmetics. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 2019, 33 (7), 34–46. <https://doi.org/10.1111/jdv.15943>

3. Yuanyuan Li, Dongjie Yang, Shuo Lu, Xueqing Qiu., Yong Qian, and PengWei Li. Encapsulating TiO_2 in Lignin-Based Colloidal Spheres for High Sunscreen Performance and Weak Photocatalytic Activity. ACS Sustainable Chem. Eng. 2019, 7, 6234–6242. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.8b06607>

4. Caputo, F.; De Nicola, M.; Sienkiewicz, A.; Giovanetti, A.; Bejarano, I.; Licocchia, S.; Traversa, E.; Ghibelli, L. Cerium Oxide Nanoparticles, Combining Antioxidant and UV Shielding Properties, Prevent UV-Induced Cell Damage and Mutagenesis. Nanoscale 2015, 7, 15643–15656. <https://doi.org/10.1039/C5NR03767K>

5. Morlando, A., Chaki Borras, M., Rehman, Y., Bakand, S., Barker, P., Sluyter, R. & Konstantinov, K. (2020). Development of CeO_2 nanodot encrusted TiO_2 nanoparticles with reduced photocatalytic activity and increased biocompatibility towards a human keratinocyte cell line. Journal of Materials Chemistry B, 8 (18), 4016-4028. <http://dx.doi.org/10.1039/d0tb00629g>

ЗАСТОСУВАННЯ ГАЛУАЗИТОВИХ НАНОТРУБОК ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ БАРВНИКА МЕТИЛЕНОВОГО СИНЬОГО

Теліна Мірра Максимівна,
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Хребтань Дарія Русланівна,
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сокольський Георгій Володимирович,
д.х.н., доцент
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

1. Вступ

Галуазит являє собою агломерати алюмосилікатних нанотрубок (діаметр яких в середньому 50 нм, внутрішній люмен 15 нм, а довжина складає 600-900 нм) аналогічні за складом звичайній глині [1,2]. Галуазитові глини є актуальним предметом досліджень для вивчення системи завантаження, тривалого зберігання та вивільнення речовин. Отриманні знання знаходять застосування в різноманітних сферах, однією з яких є медицина, зокрема доставка ліків. Використання нанотехнологій для доставки лікарських речовин відкриває можливість покращення ефективності процесу на молекулярному рівні. Нанотрубки з ліками можуть бути спрямовані в конкретне місце в організмі для безпосередньої дії, що дозволяє зменшити дозування та побічні ефекти. Дослідження кінетики вивільнення речовин з нанотрубок дає можливість контролювати швидкість цього процесу від годин і до місяців. Завдяки утворенню нанооболонки та використанню стоперів на нанотрубках можна покращити контроль швидкості вивільнення речовин [1].

Метою даної роботи є вивчення кінетики вивільнення та адсорбції барвника метиленового синього з алюмосилікатних нанотрубок галуазиту на основі даних експерименту про підвищену ефективність антисептиків зі стійким вивільненням з глиняних нанотрубок [1]. Для експериментального дослідження використовуються та плануються до використання спектральні методи: фотоелектроколориметричний та ІЧ-спектроскопії. Для встановлення поведінки люмену нанотрубки залучали метод скануючої електронної мікроскопії. Обраний для експерименту метиленовий синій є органічним барвником, що відноситься до ряду тіазинових і має широкий спектр застосування в медичній сфері та хімічному аналізі [3].

Інформація, отримана завдяки виконанню дослідження, є корисною для розуміння та глибшого вивчення ефективності використання галуазитових нанотрубок як наноконтейнерів для завантаження та довготривалого

вивільнення антисептичних засобів та речовин зі схожими функціональними групами. Однак, не зважаючи на те, що акцент роботи направлений на медичну сферу застосування, теоретичні та практичні знання можуть бути застосовані і в інших галузях, таких як косметична та агрономічна тощо.

2. Опис експерименту

2.1. Аналіз стану проблеми

Як зазначалося вище, під час пошуку та опрацювання наукової актуальності та попередніх досліджень стосовно використання галуазитових нанотрубок для транспортування речовин, була відзначена стаття, темою якої було вивчення ефективності завантаження нанотрубок антисептичною речовиною для довготривалого зберігання та вивільнення. Згідно цієї статті, барвник брильянтовий зелений завантажували в люмен нанотрубки з використанням вакуумування для покращення адсорбції, після чого також проводилася інкапсуляція бензотріазолово-мідною плівкою для забезпечення розширеного вивільнення. Вивчення кінетики вивільнення барвника відбувалося за допомогою методів УФ-Віз спектрофотометрії, а також люмінесцентної мікроскопії для вивчення антибактеріальної дії антисептичної речовини. В результаті було встановлено, що вивільнення барвника з нанотрубок без додаткового покриття тривало 6 годин, а для інкапсульованих мідною плівкою нанотрубок це значення становило від 50 до 200 годин [1].

В іншій статті, що фокусувалася на дослідженні ферментно-активованого внутрішньоклітинного транспортування ліків з глиняних нанотрубок, люмени галуазиту були завантажені барвником брильянтовим зеленим за допомогою техніки вакуумного всмоктування, надалі вакуумним осадженням нанотрубки додатково покривалися декстрином задля утворення шару полімеру на їх поверні, який служив в якості стопера. Кінетику вивільнення досліджували використовуючи метод УФ-спектроскопії, з чого на основі даних про те, що вивільнення 60% мас барвника з необроблених нанотрубок тривало 24 години, було встановлено, що декстринові пробки-стопери сповільнюють цей процес в два рази. Перевага закоркування нанотрубок полісахаридним пробками полягає в тому, що цей спосіб не вимагає їх ковалентної модифікації [4].

Ці дані були використані як теоретичне підґрунтя для планування власних досліджень, в тому числі з адсорбції та кінетики вивільнення метиленового синього з алюмосилікатних нанотрубок. Вищевказані першоджерела дають змогу припустити те, що отриманий результат можна відтворити для речовин зі схожою хімічною будовою та напрямком дії.

2.2. Методика завантаження барвника

Для завантаження речовини використовувалися попередньо описані методики з урахуванням властивостей досліджуваного барвника. Метиленовий

синій є добре розчинним в гарячій воді, виходячи з чого було приготовлено 25 мл 0,002М водного розчину барвника. На аналітичних терезах зважили 50 мг галуазитових нанотрубок, після чого додали до розчину та ретельно перемішали. На наступному етапі розчин був вакуумований протягом 180 хвилин.

Ефективність вакуумування перевіряли за поверхнею розчину, на ній фіксувалися бульбашки, що свідчило про поглинання барвника метиленового синього порами галуазиту.

2.3. Вивчення адсорбції метиленового синього нанотрубками галуазиту

Отриманий розчин центрифугували протягом 3 хвилин для осадження твердих компонентів. Досліджуваний розчин та розчинник-свідок завантажували в кварцові кювети, які надалі були встановлені в кюветну камеру фотоелектроколориметра для вивчення адсорбції спектрофотометричним методом. Результати вимірювання знаходилися в межах похибки приладу та могли вказувати на те, що відбулася повна адсорбція з розчину.

2.4. Обробка результатів

Дані, що були отримані за допомогою фотоелектроколориметричного методу аналізу можуть свідчити про те, що барвник метиленовий синій має адсорбційні характеристики, які відмінні від попередньо досліджених антисептичних речовин, тому методика експерименту потребує уточнення. Для підтвердження цього припущення було розраховано значення граничної адсорбції, Γ_{∞} (ммоль/г) (1), адсорбції барвника наважкою галуазиту ($\Gamma_{МС}$) (2) та теоретичної зміни концентрації барвника за рахунок адсорбції в умовах експерименту (3):

$$\Gamma_{\infty} = \frac{S_{\text{пит.}}}{S_0 \times N_A}, \quad (1)$$

де $S_{\text{пит.}}$ – питома поверхня адсорбенту; S_0 – посадкова площа барвника метиленового синього ($105 \times 10^{-20} \text{ м}^2$); N_A – число Авогадро. Використаний нами реактив галуазиту (Halloysite nanoclay, 685445-500G, Aldrich) має питому поверхню 60,0 м²/г. Значення величини посадкової площі молекули МС взяте нами з літератури [5]. Розрахунки наведено нижче:

$$\Gamma_{\infty} = \frac{60}{105 \times 10^{-20} \times 6,02 \times 10^{23}} = 9,5 \times 10^{-2} \text{ ммоль/г}$$

$$\Gamma_{МС} = 0,05 \times 9,5 \times 10^{-5} = 4,75 \times 10^{-3} \text{ ммоль} \quad (2)$$

$$C_{\text{теор.гран.}} = \frac{\Gamma_{МС}}{V_{\text{розчину}}} = \frac{4,75 \times 10^{-6}}{25 \times 10^{-3}} = 1,9 \times 10^{-4} \text{ моль/л} \quad (3)$$

$$\Delta c = c_{\text{експ}} - c_{\text{теор.гран.}} = 0,002 - 0,00019 = 1,8 \times 10^{-3} \text{ моль/л}$$

3. Висновки та напрямок подальшої діяльності

Інформація, отримана завдяки дослідженню адсорбції барвника метиленового синього з алюмосилікатних нанотрубок, допомагає зрозуміти, що методика вивільнення активних речовин з люмену галуазитових нанотрубок може відрізнитися в залежності від хімічних властивостей адсорбованих речовин. Встановлений надалі напрямок дій в межах експерименту включає в себе уточнення методики завантаження барвника в нанотрубки з урахуванням адсорбційної здатності досліджуваних речовин, повторне застосування фотоелектроколориметричного методу для вивчення адсорбції та подальше вивчення кінетики тривалого вивільнення метиленового синього з наноконтейнерів. Окрім цього, буде приділено увагу впливу на завантаження та вивільнення таких факторів як інкапсулювання поверхні нанотрубок речовинами-стоперами, розмір пор галуазиту та фізико-хімічні властивості адсорбованих речовин. Розуміння вищеприписаного дасть змогу оцінити та оптимізувати використання галуазитових нанотрубок як наноконтейнерів в різних галузях, таких як медицина, фармацевтика, косметична хімія та екологія.

Список літератури:

1. Halloysite Clay Nanotubes for Controlled Release of Protective Agents / Y. M. Lvov et al. *ACS Nano*. 2008. Vol. 2, no. 5. P. 814–820. URL: <https://doi.org/10.1021/nm800259q> (date of access: 05.12.2023).
2. Halloysite Clay Nanotubes for Loading and Sustained Release of Functional Compounds / Y. Lvov et al. *Advanced Materials*. 2015. Vol. 28, no. 6. P. 1227–1250. URL: <https://doi.org/10.1002/adma.201502341> (date of access: 05.12.2023).
3. Фозекош К. М. Ідентифікація та кількісний аналіз метиленового синього / К. М. Фозекош, С. Ю. Макеев // Харківський природничий форум : I Міжнар. конф. мол. учен., Харків, 19-20 квіт. 2018 р. / Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Харків : ХНПУ, 2018. – С. 106–107.
4. Enzyme-activated intracellular drug delivery with tubule clay nanoformulation / M. R. Dзамукова et al. *Scientific Reports*. 2015. Vol. 5, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/srep10560> (date of access: 05.12.2023).
5. Kipling J. J., Wilson R. B. Adsorption of methylene blue in the determination of surface areas. *Journal of Applied Chemistry*. 2007. Vol. 10, no. 3. P. 109–113. URL: <https://doi.org/10.1002/jctb.5010100303> (date of access: 06.12.2023).
6. An assembly of organic-inorganic composites using halloysite clay nanotubes / G. Lazzara et al. *Current Opinion in Colloid & Interface Science*. 2018. Vol. 35. P. 42–50. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cocis.2018.01.002> (date of access: 05.12.2023).
7. Lvov Y. M., DeVilliers M. M., Fakhrullin R. F. The application of halloysite tubule nanoclay in drug delivery. *Expert Opinion on Drug Delivery*. 2016. Vol. 13, no. 7. P. 977–986. URL: <https://doi.org/10.1517/17425247.2016.1169271> (date of access: 05.12.2023).

ОСОБЛИВОСТІ ГАЛЬВАНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЯК ДЖЕРЕЛ СТРУМУ, ЇХ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Федорова Ольга Василівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Букатова Оксана Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Гросу Аліна Олегівна

студентка спеціальності «Середня освіта: трудове навчання та технології»
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Найпростіша діяльність людини – доцільна зміна початкових продуктів природи, захист від несприятливих зовнішніх умов (холоду; негоди та диких звірів) – вимагає в першу чергу механічної роботи. Велике значення для людини має і тепло – явище, також пов'язане зі зміною енергії та у сенсі аналогічне роботі.

Первісний чоловік збирав їжу, створював свої примітивні гармати, полював і рибалив, влаштовував житло, застосовуючи механічну роботу. Навіть у суспільстві енергія використовується переважно у формі механічної роботи: у промисловості та сільському господарстві, будівництві та транспорті, побуті тощо.

Для отримання роботи ми маємо знайти відповідні джерела енергії, тобто такі речовини, які є носіями найбільш придатного для реалізації виду енергії. Найчастіше природа постачає нам енергію у тій формі, у якій вона потрібна для наших конкретних цілей. Тому ми змушені перетворювати енергію, що є в нашому розпорядженні. Можна вважати, що перші свідомі дії для отримання енергії людина здійснила тоді, коли навчилася добувати вогонь із сухих рослин. Вогонь допомагав покращувати їжу та відлякувати диких звірів, давав людині тепло та світло [1, с.42].

Тисячолітній досвід науки і техніки, незліченні експерименти привели нас до висновку, що енергія не може виникнути ні з нічого, ні зникнути нікуди. Мрія багатьох винахідників про машину, яка б робила механічну роботу, не живлячись від зовнішнього енергетичного джерела (перпетуум мобіле), так і залишилася мрією. Цього факту було достатньо для того, щоб сформулювати один із основних законів природи, так званий «Закон збереження енергії».

Закон збереження енергії у багатьох випадках суперечить нашим безпосереднім сприйняттям. Часто здається, що енергія начебто зникає. Підмайстер кидає мулярові цеглу вгору: кінетична енергія цегли зникла, оскільки нагорі вона вже перебуває у стані спокою. Потяг загальмував. Його

кінетична енергія зникла. Батарея нашого кишенькового ліхтаря виснажилася – більшість її хімічної енергії зникла. Можна навести ще безліч прикладів. На кожному кроці спостерігаються явища зникнення енергії [2, с.55].

Однак при найближчому розгляді цього питання можна переконатися, що при зникненні одного виду енергії завжди одночасно виникає щонайменше один новий вид енергії; здебільшого виникає кілька нових видів енергії. Таким чином, енергія не зникла, а перетворилася на один чи кілька інших видів енергії. Кінетична енергія цегли в основному перейшла в потенційну і меншою мірою – в звукову та теплову; кінетична енергія потягу, що загальмував, – в теплову; хімічна енергія, що міститься в батареї кишенькового ліхтаря, при його роботі перетворюється на світлову та теплову енергії; в радіоприймачі електрична енергія – в звукову, теплову та світлову енергії.

Перехід одного виду енергії в інший може відбуватися різними способами. Якщо не брати до уваги технічних недосконалостей, можна сказати, що з певної кількості енергії одного виду завжди виникає (у разі повного перетворення) цілком певна кількість іншого виду енергії незалежно від того, яким способом і за допомогою якого пристрою скоєно це перетворення.

Хімічна енергія може бути перетворена на тепло, роботу або в інший вид енергії тільки за допомогою хімічної реакції. Якщо продукти перетворення містять менше хімічної енергії, ніж вихідні речовини, реакція йде з виділенням енергії. Придатність речовини для виробництва енергії залежить від того, до яких перетворень вона здатна [3, с.111].

Розглянемо гальванічні елементи як хімічне джерело електричного струму, що ґрунтується на взаємодії двох металів та/або їх оксидів в електроліті, що призводить до виникнення в замкнутому ланцюзі електричного струму.

В даний час не стоїть питання про отримання за допомогою гальванічних елементів великих кількостей електричної енергії і це навряд чи є доцільним, оскільки потреби сучасного суспільства в електроенергії цілком задовольняються за рахунок мережі електропередач. Однак у техніці та побуті постійно зростає кількість таких приладів, машин та сигнальних пристроїв, для яких потрібні автономні, малогабаритні легкі та надійні джерела струму. Тут можна назвати акумулятори для автомобілів і літаків, джерела струму для електроінструментів, сигнальних пристроїв, транзисторних приймачів, кишенькових електричних ліхтариків, наручного годинника та ін. і, звичайно ж, для штучних супутників Землі та космічних лабораторій. Гальванічні елементи знаходять застосування в різних запобіжних пристроях.

Гальванічні елементи як джерела електричної енергії мають істотні переваги: вони можуть бути різних розмірів і форм, не мають макроскопічно рухливих, схильних до зносу частин, відносно легкі і автономні, мало чутливі до вібрації і коливань температури, працюють безшумно, добре регулюються. Їх ККД досить високий (до 90%), тому що перетворення хімічної енергії на електричну відбувається в них без проміжної теплової стадії, а електродні процеси в деяких випадках близькі до оборотних [4, с.80].

Гальванічні елементи, що застосовуються на практиці для отримання електричної енергії, поділяються на первинні та вторинні.

Первинні елементи не можуть бути повернуті в робочий стан після того, як їх наповнювач (активна речовина) був вже витрачений. І тут кажуть, що елемент виснажений. У таких елементів не можна або щонайменше неекономічно повертати електродний процес, пропускаючи струм у зворотному напрямку. Цей тип зазвичай називають просто елементом.

Вторинні елементи або акумулятори можна регенерувати після виснаження, якщо пропустити через них струм у зворотному напрямку (зарядити), тому що процеси генерації струму, що відбуваються на електродах, з хорошим наближенням електрохімічно обертаються. Принципової ж різниці між первинними та вторинними елементами немає.

Основними вимогами до гальванічних елементів є такі: великий термін служби, високі щільність струму і напруга на клеммах. Бажано також, щоб вони мали високий ККД, використовували дешеві активні речовини, мали малі розміри і вагу, були прості за пристроєм і довговічні.

Всі гальванічні елементи мають основні параметри: електрорушійна сила, напруга на клеммах, внутрішній опір, місткість елемента, потужність елемента.

Розглянемо основні параметри гальванічних елементів.

Електрорушійна сила – різниця потенціалів між електродами гальванічного елемента* коли між електродами та розчином існує рівновага і через елемент не проходить струм. Значення ЕДС не залежить ні від розмірів елемента, ні від його внутрішнього опору, а є лише функцією складу електродів та концентрації електроліту.

Напруга на клеммах – різниця потенціалів між полюсами у процесі проходження струму, коли полюси з'єднані між собою через опір. Напруга на клеммах менше, ніж едс, причому відмінність між ними тим менше, чим менший внутрішній опір елемента порівняно із зовнішнім і чим менше поляризовані електроди.

Внутрішній опір – виражений в омах опір електродів і розчину електроліту, що знаходиться між ними.

Місткість елемента – виражена в кулонах або ампер-годинах кількість електрики, яку елемент здатний віддати за відповідних умов. Акумулятори мають відрізняти розрядну ємність від зарядної. Зазвичай ємність виражають через електричну енергію і в більшості випадків вимірюють ват-годин або кіловат-годин. Місткість елемента даного типу тим більша, чим більша кількість електрохімічно активних речовин, які перетворюють хімічну енергію в електричну, він містить і чим менша щільність струму, що генерується.

Потужність елемента – це кількість електричної енергії, що отримується за секунду, що дорівнює напруги на клеммах, помноженому на силу струму, яку без шкоди може дати елемент. Максимальна сила струму, яку можна отримати від елемента, визначається цією потужністю, поділеною на напругу на клеммах [5, с.91].

Істотним недоліком гальванічних елементів є саморозряд – витрачання ними електрохімічно активних речовин за відсутності зовнішнього струму. Причиною цього може бути, наприклад, розчинення металу електродів внаслідок утворення так званих локальних елементів, або перебіг процесу, що генерує струм, «безпосереднім хімічним» шляхом, або недостатня ізолююча здатність діелектричних деталей елемента. Саморозряд зменшує термін служби елемента, останній поступово стає непридатним, навіть якщо він взагалі не використовувався для отримання енергії [5, с.132].

Таким чином, на підставі всього вище зазначеного можна стверджувати, що практика пред'являє до сучасних гальванічних елементів різноманітні вимоги. Внаслідок зростаючого і дуже різноманітного попиту на гальванічні елементи останнім часом знову розширюються наукові дослідження, спрямовані на розробку нових та удосконалення старих типів елементів.

Список літератури

1. Яцимирський В.К. Фізична хімія : підруч. / В.К. Яцимирський. – Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2007. – 512 с.
2. Фермі Е. Термодинаміка. Харків: Вид-во Харківського ун-ту, 1973. – 310 с.
3. Лебідь В.І. Фізична хімія / Худож. – оформлювач С.І. Правдюк. – Харків : Фоліо, 2005. – 478 с.
4. Гречанюк В.Г., Фізична хімія / В.Г. Гречанюк. – Київ.: Кондер, 2006. – 431 с.
5. Костржицький А.І., Калінков О.Ю., Тіщенко В.М., Берегова О.М. Фізична та колоїдна хімія: навч. пос. / – Київ.: Центр учбової літератури, 2008. – 497 с.

НАНОАНАЛІТИКА – СУЧАСНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ

Федорова Ольга Василівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Букатова Оксана Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Лебедєва Ольга Олександрівна

студентка спеціальності «Середня освіта: трудове навчання та технології»
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Кінець ХХ та початок ХХІ століття ознаменувалися формуванням та розвитком нової міждисциплінарної галузі знань – нанонауки, як сукупності знань про фундаментальні властивості речовини в нанометровому діапазоні або області досліджень, предмет яких – вивчення способів отримання, властивостей та застосування нанооб'єктів і наноматеріалів і протікають у них процесів [1, с.32].

У зв'язку з цим предметом активного вивчення та застосування у фізиці, хімії, біології та матеріалознавства в останні 20 років стали різні нанооб'єкти (наноматеріали) та нанотехнології, що дозволяють оперувати нанооб'єктами. Не залишилася осторонь і аналітична хімія, яка завжди широко використовує досягнення інших галузей науки і в якій з'явився специфічний термін – наноаналітика.

Варто зазначити, що цей термін з'явився трохи менше 10 років тому, тобто. значно пізніше інших численних термінів, що містять приставку «нано», тому він не потрапив у різні термінологічні нанотехнологічні словники та глосарії. Більш того, цей термін спочатку використовували тільки фізики для назви лабораторій і використовуваних методів, таких як скануюча тунельна, атомно-силова, електронна мікроскопія, що просвічує, рентгенівська дифракція і т.д., метою яких було дослідження морфології та хімічний аналіз поверхні, міжфазних кордонів, і навіть визначення розмірів нанооб'єктів [2, с.44].

З 2007 року термін "наноаналітика" розпочали використовувати і хіміки-аналітики для позначення області, пов'язаної із застосуванням нанооб'єктів у різних традиційних методах поділу та визначення речовин, а також у хімічних сенсорах [2, с.46].

Аналіз публікацій показує, що термін «наноаналітика» навіть серед фахівців-аналітиків трактується доволі неоднозначно. Одні відносять до наноаналітики аналіз хімічного складу наночастинок, інші – хімічний аналіз поверхні, нанорозмірних плівок та міжфазних кордонів, треті – вимір розмірів та

характеризацію морфології нанооб'єктів, четверті – застосування нанооб'єктів для цілей хімічного аналізу, а іноді й оперування нанооб'ємами рідких середовищ, що аналізуються [2, с.61].

У цій статті будуть коротко розглянуті концепція і зміст самої наноаналітики.

Різне розуміння фахівцями предмета наноаналітики призвело до необхідності розробки її концепції. Узагальнення даних літератури дозволило виділити кілька напрямів, що становлять її предмет.

У результаті було сформульовано таке визначення наноаналітики: «Наноаналітика – розділ аналітичної хімії, розвиваючий принципи та методи застосування в аналізі нанотехнологій та особливих властивостей речовини у нанорозмірному стані» [3, с.113]:

Відповідно до цієї концепції, наноаналітика включає три основні напрямки:

- використання в аналітичній хімії різних нанотехнологій;
- використання в хімічному аналізі різних нанооб'єктів;
- хімічний аналіз самих нанооб'єктів.

Розглянемо послідовно всі три напрямки спільно з дефініціями основних термінів із приставками «нано».

Оскільки перший напрямок стосується нанотехнологій, розглянемо деякі визначення цього поняття. Академічні та нанотехнологічні спільноти різних країн та офіційні міжнародні співтовариства дають різноманітні визначення нанотехнологій, тобто узгоджене визначення відсутнє [3, с.142].

Одне з таких визначень розглядає нанотехнології як «маніпулювання індивідуальними атомами, молекулами та нанорозмірними об'єктами для створення, виробництва та застосування фізичних, хімічних або біологічних матеріалів, структур, пристроїв та систем у масштабі 1–100 нм». [3, с.144].

Крім того, нанотехнології розглядають також як сукупність методів та прийомів, що дозволяють контрольованим чином створювати матеріали, пристрої та технічні системи, функціонування яких включає компоненти розмірами менше 100 нм [3, с.145]. Слід зазначити, що обидва ці визначення мають досить загальний характер і не дуже збігаються з практичними діями, які характерні для нанотехнологій у наноаналітиці.

Нанотехнології, що застосовуються в наноаналітиці, можна розділити на дві групи. Перша група включає вимірювальні нанотехнології, мета яких – визначення розмірів наночасток, характеризування морфології поверхні та міжфазних кордонів аж до атомного рівня (різні види скануючої тунельної, атомно-силової, молекулярно-силової або електронної мікроскопії, що просвічує). До цього напрямку можна віднести і створення нового наноаналітичного інструментарію. Цей напрямок інтенсивно розвивається при взаємодії фізиків та хіміків, проте найактивніше тут працюють фізики. В даний час розпочато роботи з ідентифікації різних іонів на поверхні кристалічних ґрат, а також окремих молекул з використанням нових варіантів польових зондових методів [4, с.77].

Інша група нанотехнологій включає технології синтезу та модифікації різних твердих нанооб'єктів (наноматеріалів або чутливих наношарів хімічних сенсорів

на їх основі) для покращення аналітичних та метрологічних характеристик методик визначення різних неорганічних та органічних речовин традиційними методами хімічного аналізу. Такі матеріали можуть бути хімічно однорідними, а також гібридними, наприклад, наноб'єкти типу «ядро-оболонка». Вони можуть бути як повністю неорганічними (метали, оксиди, халькогеніди), так і мати на поверхні щеплені органічні молекули, що покращують селективність визначення або просто розчинність наночастинок у воді. У цій галузі працюють аналітики та біохіміки та меншою мірою фізики.

Прикладами конкретних нанотехнологій, що використовуються в хімічному аналізі, є золь-гель-технологія, яка дозволяє створювати матеріали з контрольованим розміром нанопор, технології Ленгмюра–Блоджетт, полііонного самозбирання, різні види літографії, молекулярно-променева або газова епітаксія, одержання моношарів, що самоорганізуються, наприклад алкілтіолів, що лежать в основі отримання нанорозмірних плівок для хімічних сенсорів шару [4, с.111].

Іншими видами нанотехнологій в аналізі можна вважати використання нанотрубок, смужок, паличок як наноелектродів, наноштрих-кодів та ін., створення нанофільтраційних матеріалів для рідин і газів, наприклад, методом молекулярних відбитків.

Другим напрямом наноаналітики є використання твердих і рідких наноб'єктів у методах визначення, поділу та концентрування, як кошти під час вирішення традиційних аналітичних завдань, головними з яких є поліпшення чутливості та селективності аналітичні визначення речовин. Передумовою застосування рідких наноб'єктів є необхідність вирішення наступних завдань, що виникають при зниженні концентрації та межі виявлення визначених речовин [4, с.115]: локальне концентрування аналіту та

реагенту в дуже розбавлених розчинах поблизу межі виявлення (10⁻⁷-10⁻¹⁸ М) – для покращення чутливості аналітичних реакцій; подолання несумісності гідрофільних та гідрофобних компонентів аналітичної реакції для можливості їх одночасного визначення; збільшення ефективності внутрішньо- та міжмолекулярного перенесення енергії електронного збудження, а також перенесення електрона збільшення чутливості методів, що використовують ці ефекти; створення можливості одночасного поділу гідрофільних та гідрофобних компонентів аналізованої суміші методами хроматографії та капілярного електрофорезу; радикальна зміна властивостей поверхні сорбентів у динамічному режимі для концентрування та поділу речовин.

За природою складових їх молекул і способу освіти рідкі наноб'єкти (іноді їх називають наносистемами) ділять на дві групи: середовища, що містять організовані міцелярні системи, що утворюють власну нанопсевдофазу, середовища, що містять молекули-рецептори, володіють внутрішньою тривимірною порожниною.

Термін «міцелярні системи» відтворюється від назви найпростіших представників цього типу організованих систем – міцел поверхнево-активних

речовин (ПАР). Прикладами міцелярних систем є прямі та зворотні міцели, мікроемульсії (вода/масло та масло/вода), везикули, ліпосоми, плівки Ленгмюра-Блоджетт, рідкі кристали, мимоволі утворені дифільними молекулами або іонами ПАР (супрамолекулярний ефект).

Молекули-рецептори (циклодекстрини, каліксарени, циклофани, циклопептиди, кавітанди, карцеранди і т.д.) утворюють у просторі жорсткі тривимірні порожнини та виступають у ролі «господарів» (рецепторів) для солюбілізованих органічних реагентів чи аналітів – «гостей» (субстратів). Іноді їх називають супермолекулами, а відповідні розчини – передорганізованими середовищами.

Існує більш загальний термін «організовані середовища», до яких відносять прозорі, оптично ізотропні розчини, що містять в основній масі розчинника (водне або неводне дисперсійне середовище) різні дисперсні супра- або супермолекулярні системи, що утворюють власну нанопсевдофазу, яку іноді називають нанореактором [4, с.125].

Крім класифікації за зовнішньою формою нанооб'єкта існують інші класифікації, наприклад, за розмірністю, що враховує переважну просторову анізотропію, згідно з якою наночастки поділяють на нуль-, одно-, дво- та тривимірні [4, с.129].

Найважливішою ознакою є те, що наноматеріали мають унікальні оптичні, електричні, магнітні, механічні та каталітичні властивості. різноманітний склад та функції (органічні, неорганічні сполуки; метали, напівпровідники, магнітні матеріали), форму (сферичні наночастки, палички, дроти, стрічки, трубки, кубики, тригранні призми, пористі матеріали), дозволяють легко функціонувати поверхню частинок (фізичним, хімічним, біологічним шляхом), що є основою створення різних функціональних нанорозмірних пристроїв для хімічного аналізу.

Наночастинки займають проміжне положення між фазами та атомами, які розглядаються у термодинаміці з протилежних позицій: для фази враховується лише внутрішня енергія, для атомів – зовнішня. Для наночастинки однаково важливі і та і інша. У зв'язку з цим перелічені вище унікальні властивості наночастинок визначаються поверхневими (високе відношення частки поверхневих атомів до об'ємних) та квантоворозмірними ефектами. Останні особливо великі, коли розміри частинок можна порівняти з кореляційним радіусом фізичного явища (довжиною вільного пробігу електронів, фононів, розмірами магнітного домену, ексітону тощо).

Найбільше застосування в аналізі знайшли оптичні ефекти, засновані на поглинанні, випромінюванні та розсіюванні електромагнітного випромінювання різними наноматеріалами. Так, внаслідок поверхневого плазмового резонансу (ППР) та локального ППР молярний коефіцієнт поглинання світла зростає на 1–5 порядків (!), що дозволяє визначати фемто- та аттограмові кількості речовин.

Аналогічні результати отримані і в люмінесценції, наприклад при використанні квантових точок, та у разі гігантського комбінаційного розсіювання світла [4, с.130].

Крім цього наноматеріали застосовують в електрохімічних методах аналізу, різних видах хімічних сенсорів, в екстракції, сорбції, капілярному електрофорезі. Кількість виконаних робіт із застосуванням твердих нанооб'єктів поки що у кілька разів менше, ніж із застосуванням рідких організованих середовищ, але треба врахувати, що публікації в цій галузі почалися майже на 25 років пізніше. Застосування наноматеріалів для покращення аналітичних визначень присвячено спеціальний випуск журналу *Analytical and Bioanalytical Chemistry*.

Відповідно до фізичної природи взаємодії електромагнітного випромінювання з речовиною, методи аналізу хімічного складу твердих нанооб'єктів (наноматеріалів) можна поділити на 4 групи: електронно-зондові; фотонно-зондові; іонно-зондові та польові зондові. Кожна група включає близько десятка різних методів, проте, загалом, на практиці нині їх використовується не понад 10–15. Ці методи дають інформацію про такі властивості наноматеріалів, як топологія, морфологія; елементний склад основного компонента та домішок на рівні до 10-20 г; структура хімічних зв'язків; геометрична та електронна структура.

Найактивніше розвиваються польові зондові методи.

Інформацію про хімічний склад отримують переважно при використанні масспектрометрії вторинних іонів у поєднанні з тліючим розрядом, ІСП-МС, рентгенівською фотоелектронною спектроскопії, резерфордівського зворотного розсіювання, КР-Фур'є-спектроскопії та інших методів, можливостям яких було присвячено спеціальний випуск із 15 статей журналу *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. Навіть короткий аналіз можливостей наявних методів зажадав окремої статті. Можна, можливо тільки відзначити, що ця область поки що мало розроблена і однією з проблем є створення стандартних зразків наноматеріалів.

Список літератури

1. Аналітична хімія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Болотов, О. М. Свечнікова, С. В. Колісник, Т. В. Жукова, Ю. В. Сич, К. В. Динник, М. А. Зареченський, О. Є. Микитенко, О. І. Гризодуб, І. С. Терно; за заг. ред. проф. В. В. Болотова. – Х.: НФаУ; Оригінал, 2004. – 480 с.
2. Аналітична хімія : навч.-довідк. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / В. В. Болотов, О. А. Євтіфєєва, Т. В. Жукова та ін. : за заг. ред. В. В. Болотова. – Х. : НФаУ, 2014. – 320 с.
3. Данцер К., Тан Э, Мольх Д. Аналітика. –М.: Химия, 1981. - 278 с.
4. Аналітична хімія : Якісний та кількісний аналіз : навч. конспект лекцій / В. В. Болотов, О. М. Свечнікова, М. Ю. Голік та ін. : за заг. ред. проф. В. В. Болотова. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 424 с.

УТВОРЕННЯ ПОПЕРЕЧНИХ ЗШИВОК КОЛАГЕНУ З РИБОФЛАВІНОМ ЯК МОЖЛИВІСТЬ АНТИВІКОВОГО ВПЛИВУ НА ЕПІДЕРМІС ШКІРИ

Хребтань Дарія Русланівна,
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Теліна Мірра Максимівна,
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сокольський Георгій Володимирович
д.х.н., доцент
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Введення

Проблема використання косметичних засобів для збереження здорового стану шкіри людини та зменшення вікових ефектів є актуальною, адже вона сприяє підвищенню стандартів життя на всій планеті. Метою даної роботи є показати актуальний стан проблеми з впливу рибофлавіну на утворення поперечних зшивок у колагені з певним медичним значенням по відношенню до ряду захворювань, що відносяться до більш глибоких шарів, де колаген оброблений розчином рибофлавіну піддається впливу ультрафіолетового випромінювання. Видається логічним, розглянути подібні ефекти для відновлення еластичності епідермісу (антивікові ефекти).

Загальні відомості про рибофлавін.

Рибофлавін або 7,8-диметил-10-рибітил-ізоалоксазин — це водорозчинний вітамін групи В₂, який складається з ізоалаксазинового кільця пов'язаного з бічним ланцюгом цукру, рибітолом. На світлі рибофлавін швидко руйнується під впливом ультрафіолетових променів. Температура плавлення — від 271 до 293°C. Розчинність рибофлавіну: 5мг можуть розчинитись у 100 мл води при температурі 7°C. В організм людини потрапляє з харчовими продуктами такими як молоко, яйця, риба, м'ясні продукти та інші. Не викликає відомої токсичності, оскільки при споживанні у більшій ніж потрібно кількості, виводиться з сечею. В людському організмі присутній у сітківці очей, печінці та серці. Рибофлавін може виступати у ролі фотосенсибілізатора, радіочастота індукує окислювальне пошкодження тканин, які піддаються впливу світла, шляхом деградації білків, ненасичених ліпідів, фолієвої кислоти, тіаміну та інших вітамінів. Це пов'язано зі станом триплетного збудження рибофлавіну, що є результатом впливу світла, який потім може бути деактивований фенольними та N-гетероциклічними амінокислотами, а також їхніми сполуками [1, 2, 3].

Використання рибофлавіну для косметичних застосувань.

Так як темою нашої роботи є вплив рибофлавіну на колаген шкіри то важливо також розглянути рибофлавін у косметичній промисловості.

Рибофлавін, може використовуватись як натуральний барвник, надаючи яскраво-жовтого забарвлення. Використовується також для омолодженні шкіри, а також для стабілізації біоактивних молекул у сонцезахисних кремах. Бактерії *A. gossypii* і *B. subtilis* в основному використовуються для промислового виробництва рибофлавіну [4].

Загальні відомості про колаген.

Колаген — фібрилярний білок, глікопротеїн. В організмі людини колаген є основним білком сполучної тканини, міститься в кістках, рогівці очей, сухожиллях та шкірі, і загалом складає приблизно 33% усіх білків в організмі людини. Колаген містить три поліпептидні ланцюги, кожен ланцюг вміщує 1000 амінокислот, та має принаймні одну повторювальну амінокислотну послідовність. Ідентифіковано 20 видів колагену які класифіковані у основних два класи- фібрилярні і нефібрилярні. Їх спільною ознакою є потрійна спіраль: три поліпептидні ланцюги α , які утворюють конформацію суперспіралі. Під впливом зовнішніх чинників таких як підвищення температури або при наявності відповідних ферментів, структура колагену може руйнуватись. Стабілізувати її можна фізично, наприклад, опроміненням або хімічно. З варіантів хімічної стабілізації є можливість використати речовини, здатні до утворення поперечних зв'язків(зшивок) між ланцюгами, фібрилами, волокнами колагену через аміно- чи карбоксильну групу. Однак реагенти та продукти реакції зшивання повинні бути нетоксичні та хімічно сумісні з зшитою конструкцією [5, 6].

Відомості про механізм фотохімічного зшивання.

Фотохімічне зшивання колагену — процес направлений на покращення механічних властивостей колагенової конструкції за допомогою введення зшиваючих реагентів. Зшивання колагену призводить до збільшення внутрішньо- та міжфібрилярних ковалентних зв'язків шляхом фотосенсибілізованого окиснення та викликає біомеханічну стабілізацію тканини [7, 8].

Загальний метод зшивання білка на основі фотосенсибілізатора.

Даний метод є підтвердженим Управлінням з харчових продуктів і медикаментів США ще у 2016 році. Розглянемо методику, що використовується для поновлення колагену рогівки ока без оперативного втручання. Фотосенсибілізатором виступає рибофлавін. Розчин рибофлавіну наноситься на тканину після чого тканина піддається слабкому ультрафіолетовому опроміненню протягом 30 хвилин для збільшення щільності зшивання колагенової матриці в тканині рогівки. Вже протягом кількох перших хвилин опромінення, рибофлавін активується як фотосенсибілізатор, поглинаючи ультрафіолетове випромінювання. Активованій рибофлавін активує синглетний кисень, який окиснює реакційноздатні бічні ланцюги амінокислот, таких як тирозин, триптофан, гістидин, лізин, метіонін і цистеїн [9, 10].

Експериментальні відомості.

За основу експерименту взято роботу авторів двох корейських університетів (Університет Гачон та Університет Йонсей), опубліковану 3 жовтня 2021 р. Це

дослідження мало на меті встановити можливість використання рибофлавін-індукованого зшивання колагену для покращення еластичності шкіри та визначення оптимальних умов реакції. Автори замінили ультрафіолетове випромінювання на синє світло, яке є безпечнішим джерелом світла для активації рибофлавін-5-фосфату у зшивці колагену. Щоб кількісно оцінити покращення еластичності, автори виміряли механічні властивості тканини свинячої шкіри після обробки її розчином рибофлавін-5-фосфатом та опромінення синім світлом. У дослідженні було показано що рибофлавін активований синім світлом може покращити механічну міцність чистого колагену та тканин свинячої шкіри. Була досліджена оптимальна концентрація рибофлавін-5-фосфату і час опромінення синім світлом були оцінені шляхом застосування фотозшивання шкіри свині. Оптимальні концентрації рибофлавін-5-фосфату для шкіри та розчину колагену становили 0,05% та 0,01% відповідно. Розчини 0,01% і 0,1% рибофлавін-5-фосфату покращили механічні властивості, але були менш ефективними, ніж розчин 0,05% рибофлавін-5-фосфату. Швидкість підвищення механічних властивостей була найвищою між 5 і 10 хв, а оптимальний час опромінення був приблизно 10 хв [9].

Обґрунтування власного дослідження.

Метою запланованої експериментальної діяльності є дослідження впливу розчину рибофлавіну на колаген під дією ультрафіолетового випромінювання, використовуючи отримані оптимальні концентрації та оптимальний час опромінення з експерименту описаного вище. Заплановано провести експеримент трьох факторів, з додаванням каталізатора, змінним часом опромінення та концентрацією розчину рибофлавіну. Очікується виявити оптимальне співвідношення цих трьох факторів.

Список літератури:

1. Riboflavin: The Health Benefits of a Forgotten Natural Vitamin / N. Suwannasom et al. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020. Vol. 21, no. 3. P. 950. URL: <https://doi.org/10.3390/ijms21030950>
2. Keratocyte cytotoxicity of riboflavin/UVA-treatment in vitro / G. Wollensak et al. *Eye*. 2004. Vol. 18, no. 7. P. 718–722. URL: <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6700751> (date of access: 05.12.2023).
3. Riboflavin / ed. by R. S. Rivlin. Boston, MA : Springer US, 1975. URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-4419-3> (date of access: 05.12.2023).
4. White Biotechnology in Cosmetics / K. V. Sajna et al. *Industrial Biorefineries & White Biotechnology*. 2015. P. 607–652. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-63453-5.00020-3> (date of access: 05.12.2023).
5. Patino Maria G. DDS MS* Neiders Mirdza E. DDS MS** Andreana Sebastiano DDS MS*** Noble Bernice PhD† Cohen Robert E. DDS PhD‡. Collagen: An Overview : Implant Dentistry. URL: https://journals.lww.com/implantdent/fulltext/2002/07000/collagen__an_overview.14.aspx (date of access: 05.12.2023).

6. Adamiak K., Sionkowska A. Current methods of collagen cross-linking: Review. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2020. Vol. 161. P. 550–560. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.06.075> (date of access: 05.12.2023).

7. Effects of photochemical riboflavin-mediated crosslinks on the physical properties of collagen constructs and fibrils / H. Rich et al. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*. 2013. Vol. 25, no. 1. P. 11–21. URL: <https://doi.org/10.1007/s10856-013-5038-7> (date of access: 05.12.2023).

8. Keratocyte cytotoxicity of riboflavin/UVA-treatment in vitro / G. Wollensak et al. *Eye*. 2004. Vol. 18, no. 7. P. 718–722. URL: <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6700751> (date of access: 05.12.2023).

9. Blue Light-Activated Riboflavin Phosphate Promotes Collagen Crosslinking to Modify the Properties of Connective Tissues / Y. Kang et al. *Materials*. 2021. Vol. 14, no. 19. P. 5788. URL: <https://doi.org/10.3390/ma14195788> (date of access: 05.12.2023).

10. Riboflavin-induced photo-crosslinking of collagen hydrogel and its application in meniscus tissue engineering / J. Heo et al. *Drug Delivery and Translational Research*. 2015. Vol. 6, no. 2. P. 148–158. URL: <https://doi.org/10.1007/s13346-015-0224-4> (date of access: 05.12.2023).

TRENDS OF THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON DIGITAL ECONOMY IN AZERBAIJAN

Adigozelova Nezrin Adil kizi,
Master student
Azerbaijan State Economic University

Abstract

This article analyzes the patterns of the pandemic's influence on the digital economy in Azerbaijan. The article conducted an analysis of statistical data acquired from the State Statistics Committee of Azerbaijan. The rate of digitization advancement in Azerbaijan was considerably sluggish prior to the onset of the Covid-19 pandemic. However, they transitioned to digital platforms in response to the restrictions imposed on various spheres throughout the pandemic. The dynamic evolution of these trends was examined through the application of statistical analysis in this article.

Keywords: digital economy; digitalization; Covid-19 pandemic.

The impact of the Covid-19 outbreak on our nation - Azerbaijan was significant. The digitization processes in Azerbaijan prior to the pandemic exhibited a rather sluggish and consistent pace. However, after the epidemic, there was a notable surge in the adoption of digital practices. The utilization of digital platforms in the field of education and the provision of digital banking services exemplify the pervasive trend of digitization, which has significantly contributed to the survival and competitive edge of firms in our nation amidst the period of closures and limitations. This analysis aims to examine the primary data indicators pertaining to the influence of the pandemic on the process of digitalization in Azerbaijan. Based on the Fig.1, we shall examine the indicators pertaining to the proportion of Internet users per 100 individuals and the corresponding proportion of broadband Internet users.

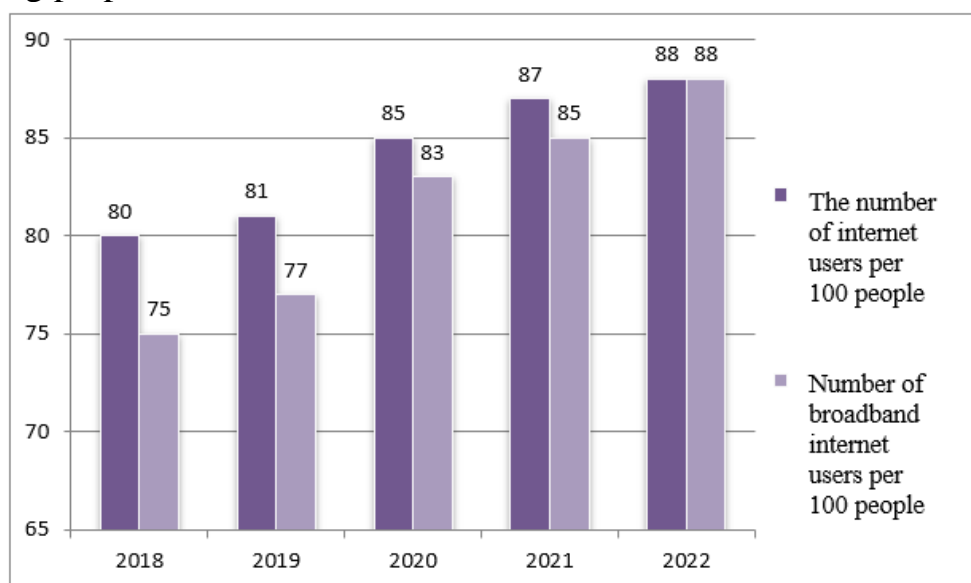


Figure 1. Statistics of the total number of Internet and broadband Internet users per 100 people in Azerbaijan (in people, 2018-2022). Source: [1]

It is evident that there was a notable growth in the proportion of Internet users throughout the years. In 2018, out of a total population of 100 individuals, 80 individuals were Internet users. This proportion rose to 81 individuals in 2019 and further grew to 85 individuals in 2020. Undoubtedly, in light of the escalated need for Internet usage throughout the pandemic, a significant portion of individuals have now adopted a consistent pattern of Internet utilization mostly for educational or occupational purposes. In the year 2022, there was a 10% rise seen in this particular statistic when compared to the data from 2018. The quantity of individuals utilizing broadband internet services had a rise from 77 individuals in the year 2019 to 83 individuals in the year 2020. The indicator saw a significant growth of 17.33% in the year 2022 when compared to the reference year of 2018.

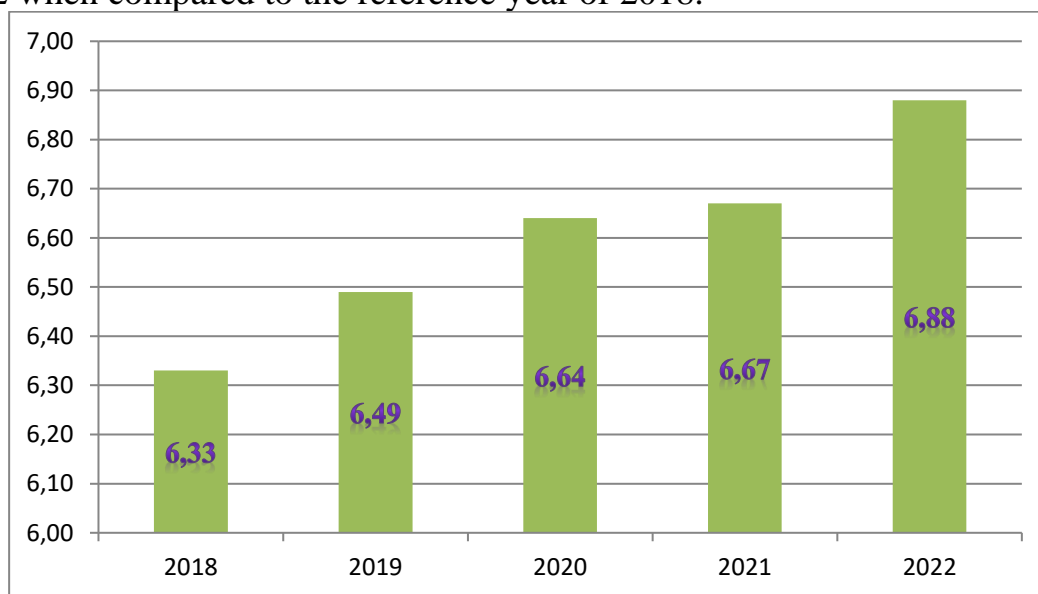


Figure 2: ICT development index in Azerbaijan (2018-2022). Source: [1].

The data reveals that the ICT development index of our nation exhibited an upward trend, with a recorded value of 6.33 points in 2018, which then rose to 6.49 in 2019 and further grew to 6.64 in 2020. The indicator had a value of 6.88 points in the year 2022. The corresponding indicator is assessed using a numerical scale ranging from 0 to 10, wherein a higher value indicates a country with a greater level of ICT development. Typically, within the global context, nations who possess an index value nearing or above 9 are widely acknowledged as frontrunners in the realm of Information and Communication Technology (ICT). With regard to the indicators in Azerbaijan, it can be asserted that notable efforts have been made to enhance the ICT infrastructure and individuals' competencies. However, despite these endeavors, there remains a considerable distance to be covered in order to attain the standards observed in the world's most advanced nations. In order to enhance this metric, it is imperative to augment the speed of Internet connectivity, further refine the used technology, and bolster individuals' digital competencies and literacy levels.

ECONOMY
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

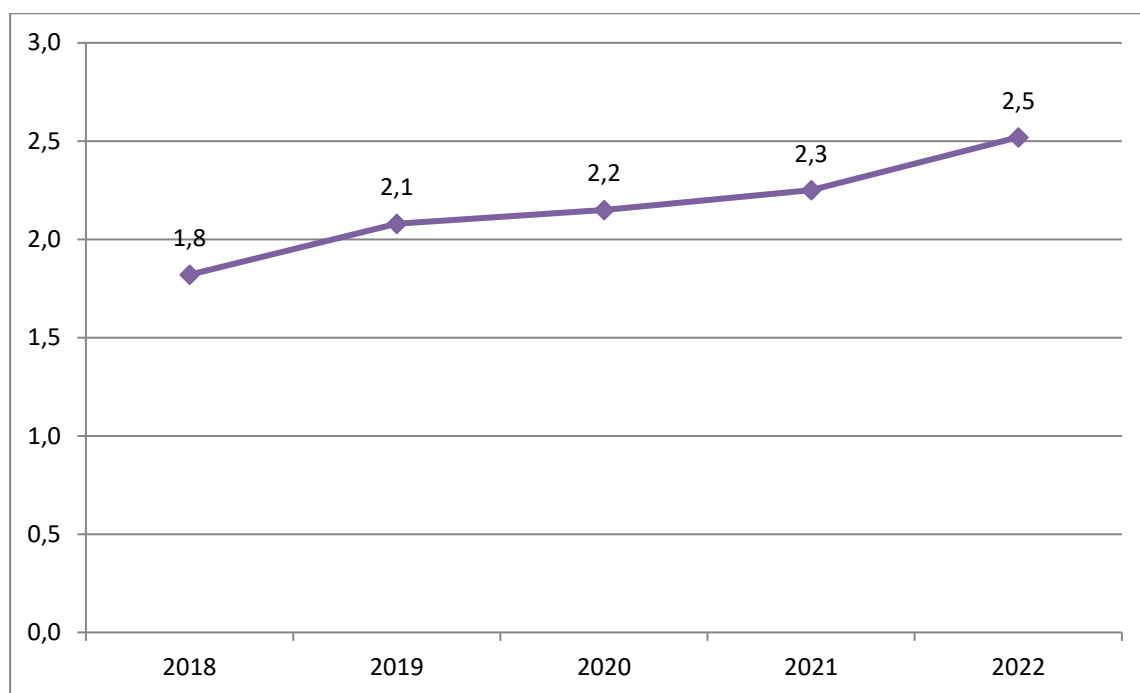


Figure 3. Service-product release in the ICT sector, in terms of billion manats.
Source: [2].

The data reveals that the entire volume of service-product release in the ICT sector was 1.8 billion manats in 2018. Subsequently, this indicator had a growth of around 39%, resulting in a value of 2.5 billion manats in 2022. In 2018, the proportion of the aggregate production of service-products in the information and communication technology (ICT) sector to the gross domestic product (GDP) was 2.25%. By 2020, this proportion had risen to 3.03%.

Certainly, with the observed rise in the ICT product-service release indicator, it is noteworthy that the decline in GDP amounting to 72.5 billion manats in 2020 also contributes to this elevated sign. In contrast, the GDP indicator experienced a decline to 1.86% in 2022 as a result of a significant growth in GDP amounting to 133.8 billion manats [3].

ECONOMY
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

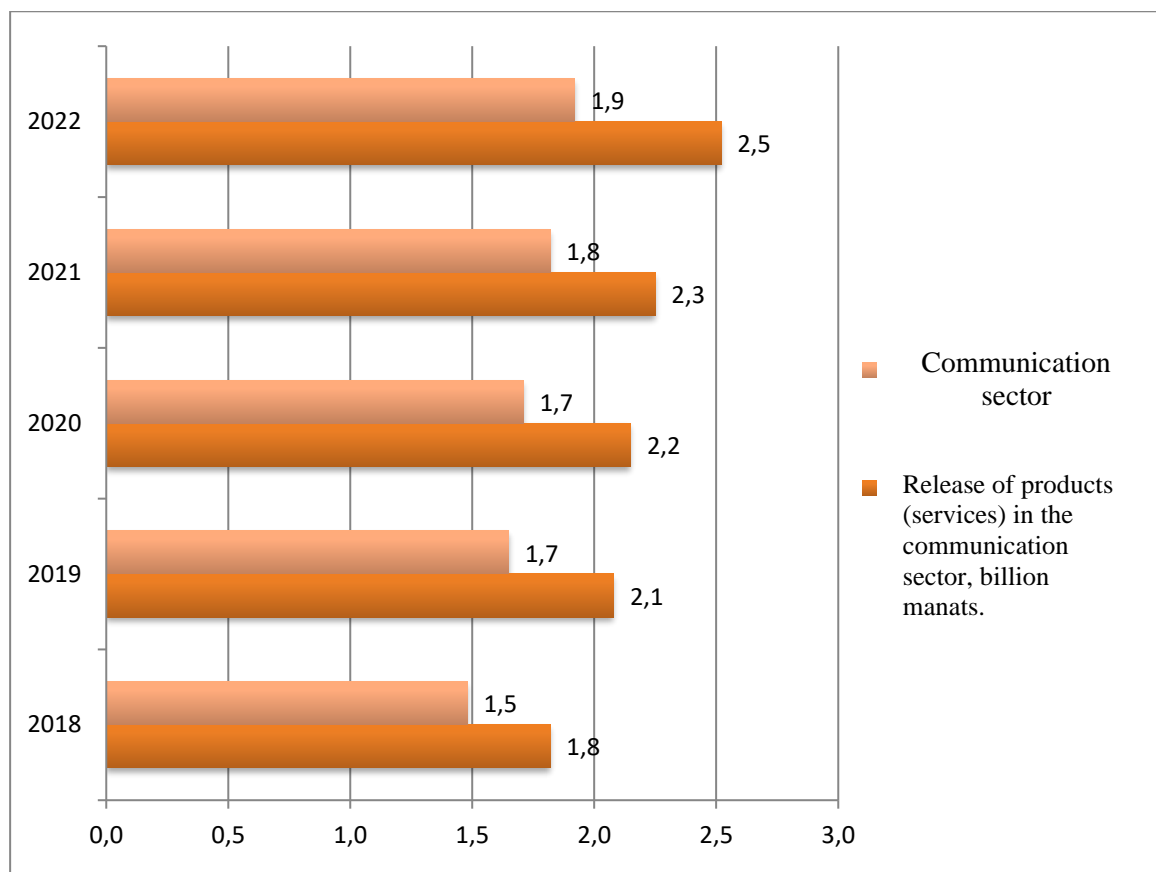


Figure 4. The total volume of service-product release in the ICT sector and the share of the communication sector, expressed in billion manats. Source: [2].

As can be observed, in 2018 the communication sector's percentage of the entire volume of ICT output was 83%; however, by 2022, this statistic had dropped to 76%. However, overall, there was a 26.66% increase in the communication sector's product and service release volume in 2022 compared to 2018.

ECONOMY
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

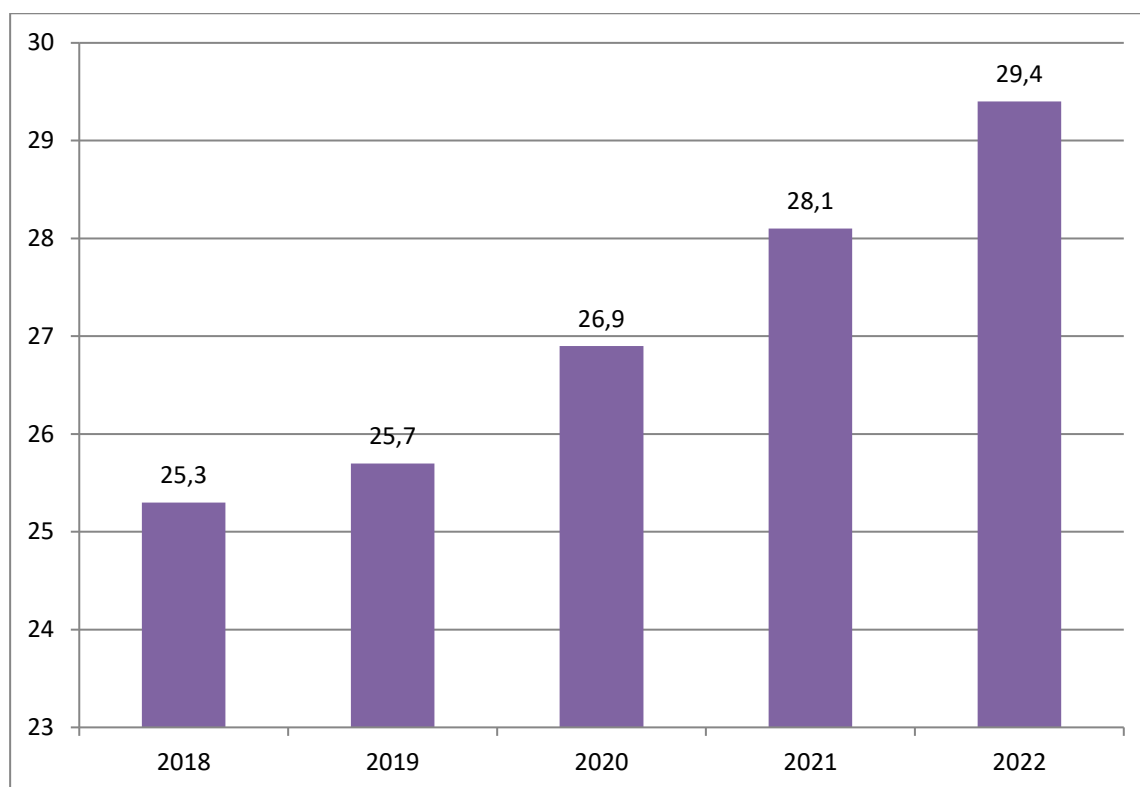


Figure 5. The ratio of the total number of employees who used the Internet to the number of employees working in all companies operating in general, in %. Source: [4].

As can be shown, consistent dynamics have led to an increase over the previous five years in the percentage of employees who have utilized the Internet compared to all employees. This indicator was 29.4% in 2022. This indicates that about one in three employees "goes through the Internet" for their employment.

In addition, when talking about digitization, one cannot but mention the development of digital banking. As we know, digital payments and digital banking services in our country have reached the peak of their development due to the impact of the pandemic. Fig. 6 reflects the "paper carrier / electronic banking division of the volume of customer transfers from current accounts" in Azerbaijan.

ECONOMY
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

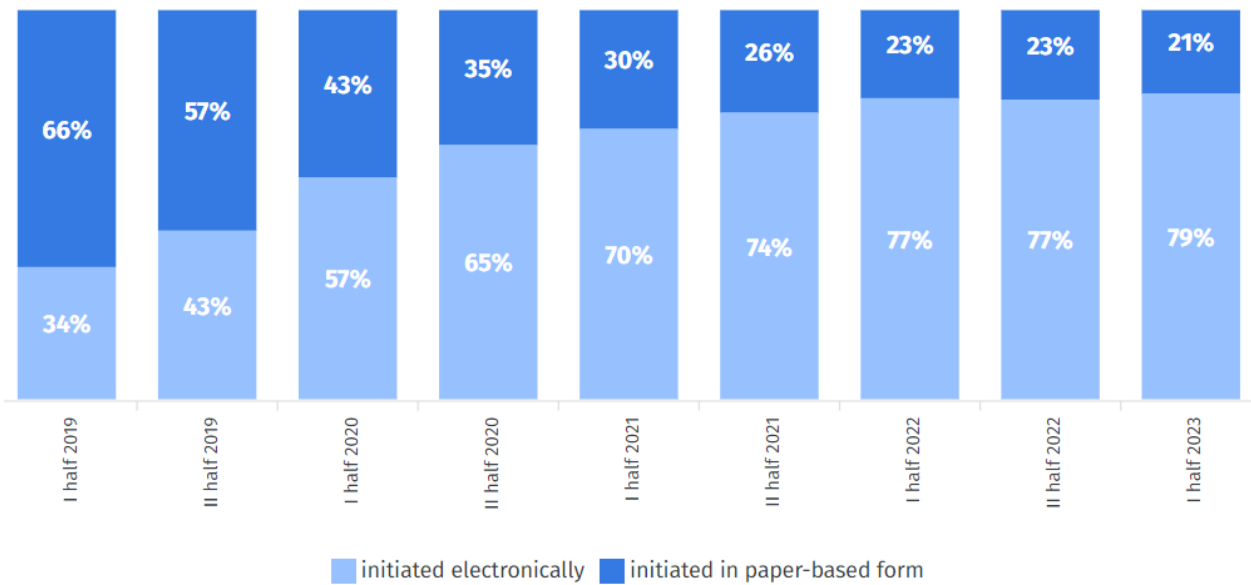


Figure 6. Breakdown of the volume of customer transfers from current accounts in Azerbaijan by paper carrier / electronic banking (2019-2023). Source: [5].

Apparently, in the first half of 2019, the share of electronic banking in current account transfers was only 34%. This indicator increased to 43% in the second half of that year, to 57% in the first half of 2020, and to 65% in the second half of 2020. According to the indicator in the first half of 2023, 79% of current account transfers were made to the electronic banking account. Digitalization in the banking sector has reached its peak level in our country. The reasons for this are related to banks developing internet and mobile banking services, as well as one or another remote banking services in a short period of time during the pandemic. Incentive mechanisms such as VAT and Cashback for non-cash payments also play a big role here.

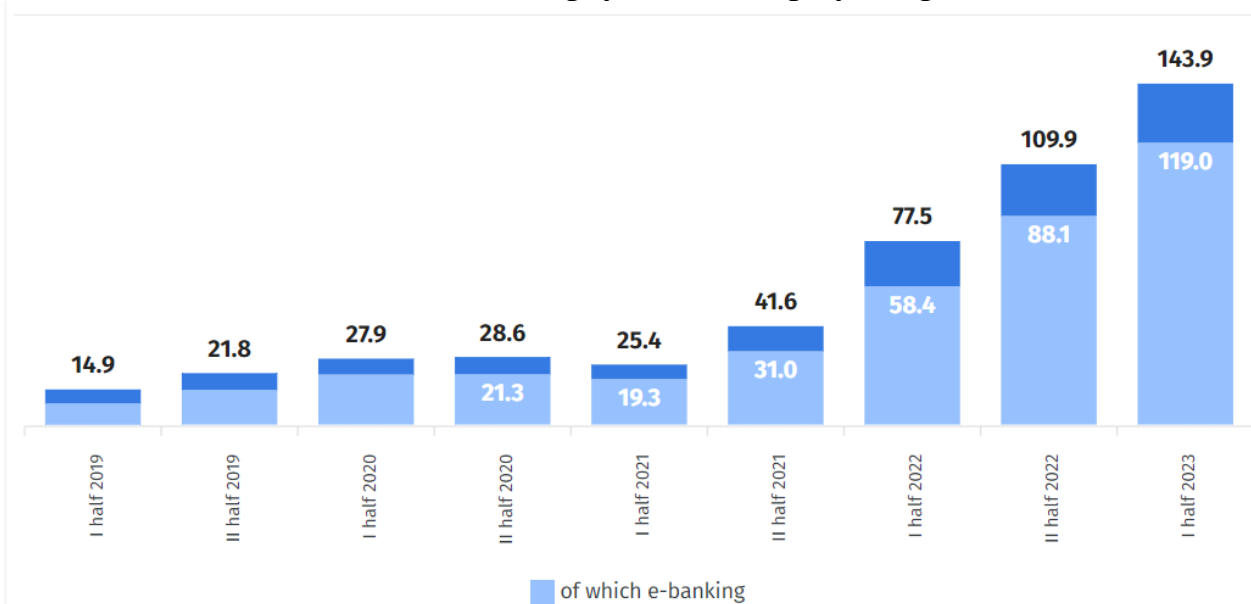


Figure 7. Number of customer transfers from current accounts (expressed in millions). Source: [5].

As we can see, in the first half of 2019, the total number of customer transfers from current accounts was 14.9 million, and the number of those made on the basis of electronic banking was 9 million. In the first half of 2023, this indicator increased by almost 10 times to 143 million units, and the transactions conducted with electronic banking increased even more than 10 times to 119 million units. During the pandemic, people are not even allowed to go out to pay with terminals such as milyun/emana, as well as making online payments fast and easy without leaving home, as well as providing various bonuses, have led to the formation of the above trend.

Conclusion

As we can see, due to the impetus of the pandemic, digitization in different sectors has intensified in Azerbaijan. However, it cannot be said that there are no problems with digitization in Azerbaijan. Among the main problems, one can mention the uneven distribution of digitalization by enterprises and the absence of a legislative framework related to digitalization. My main suggestion is to implement various incentive measures related to digitization in our country, so that small and medium enterprises can take advantage of these opportunities.

References:

1. https://www.stat.gov.az/source/information_society/az/001_1.xls
2. https://www.stat.gov.az/source/information_society/az/001_2.xls
3. https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/az/010.xls
4. https://www.stat.gov.az/source/information_society/az/003_1.xls
5. <https://www.cbar.az/pages/stats-yearly?language=en>

IMPACT OF DIGITIZATION ON PRODUCTIVITY AND WELFARE OF EMPLOYEES IN BANKING SECTOR OF AZERBAIJAN

Mustafayev Mahammad Elnur,

PhD student
Odlar Yurdu University

Abstract

Digitization in the labor market has led to the remote employment form becoming quite relevant, which in itself has caused new challenges in that direction and at the same time various problems. It should be emphasized that, in addition to the positive effects of digitalization on labor relations, such as the increase in labor productivity and work speed, these or other negative effects, such as lowering the well-being of the workforce, are quite relevant in our time. This article examines the effects of digitization trends, the introduction of digital technologies and their improvement, as well as the automation of business processes on the labor productivity and well-being of employees in the banking sector. In general, the banking sector is one of the activity sectors characterized by high workload and stress level. Another reason for conducting the research on the banking sector is related to the rapid implementation of digitalization in the banking sector. Based on the research, it was found that although digitalization has a positive effect on the labor productivity of employees, it results in a negative effect on their well-being. Thus, the scientific novelty of this article is the study of the impact of digitization on labor productivity and well-being of employees in the example of Kapital Bank, which is considered the first bank in Azerbaijan. The research findings can serve as primary considerations and recommendations for department heads and senior-level managers in the banking industry regarding effective employee management. Also researchers studying the well-being and labor productivity of workers in the context of digitalization can also refer to this study as a source of theoretical and practical research.

Key words: digitalization, employee welfare, labor productivity.

Introduction

The relevance of the research is related to the challenges and innovations brought by digitization, which are becoming even more relevant during the pandemic. Thus, in the last 3 years, freelance and remote employment of employees has become popular, and in this regard, their labor productivity and well-being have become more relevant as a research topic. The reason for conducting the research on the banking sector is precisely because of the rapid implementation of digitalization in the banking sector. Thus, in most of the structural divisions of banks, the relevant operating systems and also the software, where the employees perform their work activities on a daily basis, are updated and improved more and more every 3-6 months. Each new operating system or software created is characterized by the fact that it is faster than the previous

one, has fewer errors, is less expensive, and most importantly, can handle more operations at once. The main purpose of this study is to study the effects of digitalization on labor productivity and well-being of employees. The main tasks of the article are: to list the challenges that digitalization brings to young workers; identifying the challenges digital trends pose for young workers; to study the effect of digitization on labor productivity and well-being of employees on the example of Kapital Bank in Azerbaijan.

Although there is some research in the scientific literature on the impact of digitalization and remote working relationships on employee well-being, there have been very few authors who have done so exclusively in the finance and banking sector. Since the financial and especially the banking sector is a sphere of activity characterized by a rather high workload and stress level, conducting this study among the employees of that sector gives an opportunity to obtain more accurate results, which is why I included this study in my article.

In the study, the trends, challenges and problems in the labor relations of young workers in the digital age were first investigated, and then the results of the questionnaire conducted at Kapital Bank were analyzed comparatively.

The article consists of an introduction, the main part called the research method, the conclusion and the list of references. The scientific novelty of this article is the consideration of the welfare of employees in the banking sector in Azerbaijan in the context of the development of digital technologies. The research can act as the main factors for the department head and higher level managers in the banking sector to consider and apply for effective employee management. In addition, young researchers and authors studying the well-being and labor productivity of workers in the context of digitalization of the economy can also use and refer to this study as a source of theoretical and practical research.

Research methods and main part

The method of analysis, synthesis and questionnaire was used in the research. First of all, the factors determining the success of citizens and especially young people in the modern labor market were listed, and the impact of digitalization on the labor productivity of young people was studied, and finally, the labor productivity and well-being of employees in the context of digitalization were studied based on a questionnaire survey.

Professional skills and the following can be attributed to the main components determining the success of able-bodied citizens, including young workers, in the modern labor market [3]:

- Mobility;
- Ability to flexibly adapt to rapidly changing conditions;
- Continuously work for self-development;
- Having a developed level of emotional intelligence.

Emerging trends such as hackathons, flexible working conditions, and, above all else, remote employment have resulted from these factors. Contemporary digital technologies facilitate the rapid formation of task-specific teams comprising personnel

possessing the required expertise. This is feasible because of strategies like "platform employment," which provide young individuals with the chance to influence both their professional and personal growth. Adopting this specific employment paradigm offers the subsequent benefits for youth [4]:

- autonomy in determining the level of effort required;
- autonomy in organizing one's time;
- the potential to conduct work from any location, including a foreign city or country;
- the capability to integrate various forms of activities.

The transformations in adolescent employment throughout the era of digitalization can be categorized into the subsequent major trends [1]:

1. The tendency of robotization and automation. It goes without saying that robotization and automation, which have become ubiquitous in virtually every sector of society including business, have both advantages and disadvantages. While both factors contribute to the emergence of novel specializations and skill development, as well as the automation of manual labor, they also result in the progressive obsolescence of certain occupations and the intensification of specialization in conventional jobs;

2. Changes in the content of the activity. As the content of business models has evolved in tandem, employers have placed a greater emphasis on digital and, more significantly, soft skills;

3. Pandemic triggers these processes as a trend. The difficulties precipitated by the pandemic have expedited the growth of remote work and facilitated the emergence of hybrid employment, a novel employment structure. Additionally, they have contributed to the evolution of adaptable business models;

4. Digital technologies development. The advent of digital technologies has fundamentally transformed conventional perceptions and approaches to work environments, thereby influencing the redistribution of leisure time and labor;

5. The lack of regulatory mechanisms. Inadequate infrastructure, regulatory gaps, equipment shortages, and challenges associated with the implementation of digital technologies to create novel forms of flexible employment have also surfaced as trends that have adverse effects on the labor market.

As a result of digitization and the widespread adoption of digital technologies, remote and platform employment opportunities have exploded in popularity among young people. Enumerated forms of employment have additionally transformed the job search process by obviating the need to consider geographical limitations and the expenses associated with travel. Working remotely is made feasible by digitization, which reduces the amount of time spent commuting to the office. Furthermore, flexible work schedules increase productivity in and of themselves. Young people, who readily adopt new technologies, value mobility, and are less concerned with long-term employment relationships within an organization, find these conditions particularly appealing [2].

While remote employment and freelance work share some similarities, the former possesses distinct attributes. Independent contractor work requires physical presence at a specific location in order to carry out work functions and responsibilities, whereas

remote employment grants the flexibility to select the work location. Thus, remote work opportunities enable individuals to establish their own work-life balance by operating from any location across the globe.

Freelance work is distinguished from remote employment by the absence of a long-term contractual commitment to a single organization. This characteristic holds particular significance for the younger demographic. This enables us to simultaneously collaborate with multiple employers without being bound by the personnel of a single company. Both freelancing and remote employment have been made feasible by the advancement of digital technologies that enable the execution of tasks from a distance and the dissemination of completed work via diverse information and communication channels. Nevertheless, their prevalence is primarily observed in the creative and humanitarian sectors owing to their distinctiveness, albeit their application is progressively broadening in other domains as technology advances [5].

Examining the effects of digitization on employee welfare and productivity within the banking industry is an essential field of research, as it exemplifies the profound transformations that technological progress has engendered. As a result of digitization, which has radically transformed banking operations, a multitude of routine duties have been automated. This paradigm shift liberates personnel from monotonous, time-intensive tasks, affording them the opportunity to partake in more intricate and cognitively stimulating endeavors. By integrating digital tools such as AI and advanced data analytics, personnel are provided with sophisticated resources that enable them to make decisions that are better informed and more efficient. The implementation of technological empowerment enables employees to more effectively and efficiently attend to consumer demands and intricate challenges, leading to a notable increase in productivity.

Despite this, the increasing dependence on digital technologies requires bank staff to engage in ongoing training and development, fostering an atmosphere that promotes lifelong learning. Although this situation may appear to be a prospect for professional development, it also poses difficulties regarding the equilibrium between work and personal life and the management of stress that accompanies perpetual change. In addition to introducing flexible work arrangements, such as remote work, digitization has radically transformed conventional banking work environments. While this flexibility may enhance employee well-being by providing a more harmonious integration of personal and professional life, it also has the potential to obscure the distinctions between these domains, which could result in extended work hours and heightened expectations to remain constantly accessible.

Furthermore, the growing adoption of digital tools within the financial industry gives rise to apprehensions regarding the stability of employment for staff. Concern and anxiety may result from the apprehension of being supplanted by automated systems. Conversely, digitization presents the banking industry with novel employment prospects, specifically in domains such as data analysis, IT support, and digital security. Therefore, the criticality of the banking industry's capacity to delicately navigate these transformations and provide sufficient assistance and training for personnel to flourish in a digital milieu lies in the welfare of its personnel. From my

perspective, achieving a harmonious coexistence between the advantages of digitization and the well-being of employees requires a judicious strategy that emphasizes the deployment of technology with a focus on people and ongoing, supportive employee growth.

A comprehensive approach ought to incorporate resilient support systems for personnel, guaranteeing their availability of mental health resources and career counseling in order to effectively acclimate to these transformations. A culture of innovation must be fostered by banks, in which employees are incentivized to acquire new competencies and are recognized for their ability to adjust to digital progressions. Furthermore, it is crucial to prioritize ethical considerations pertaining to the utilization of data and automation in order to protect the duties and worth of employees within the organization. In conclusion, it is imperative that financial institutions maintain open and honest lines of communication with their staff, elucidating precisely how digitization influences their responsibilities and professional opportunities; doing so will cultivate a more secure workplace and diminish ambiguity.

A questionnaire survey was conducted in Azerbaijan regarding the impact of the remote work mode on the welfare of employees and labor productivity. The survey was organized on the Google Form website and a link was sent to the respondents to complete the survey. The survey was carried out in the telesales department of Kapital Bank. The survey link was sent to 133 telemarketers and 117 of them responded positively to the survey. When the number of answers to the survey reached 100, access to the survey link was restricted, the survey results were processed and the answers and results were interpreted.

Considering that 60% of the employees of this department work hybrid, 29% are completely remote and only 11% work in the office mode, it was not possible to establish visual communication with the employees. But instead, they were contacted by e-mail and requested to participate in the survey. Based on the results of the demographic questions of the survey:

- 58% of respondents were women;
- the average monthly income of 49% of the respondents was in the range of 1001-2000 AZN;
- 44% of the respondents worked as specialists;
- 41% of respondents had 1-3 years of work experience at their last workplace.

Based on the answers to the demographic questions, we can say that the population and sample we selected were successful and we can consider the research results reliable. Now let's analyze the results of the answers to the main questions.

In the survey, after the demographic questions, the question "How do new technologies affect your work speed" was presented to the employees. The answers given by the respondents to the mentioned question were exactly as follows (Fig.1):

ECONOMY
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

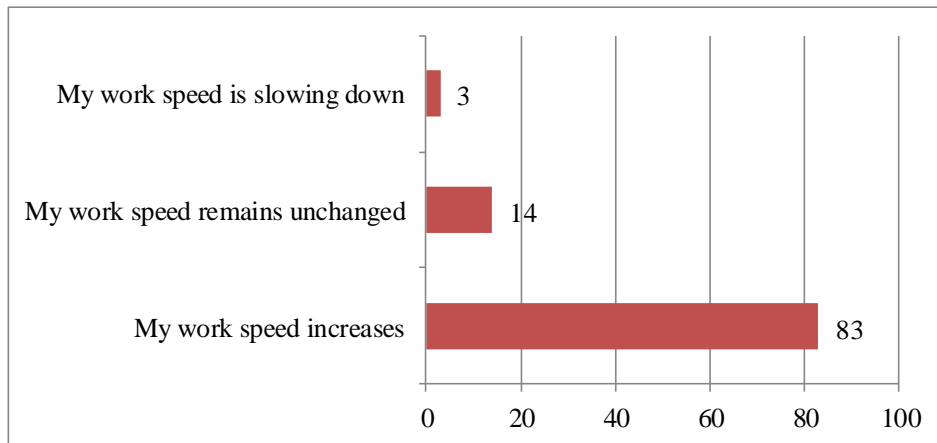


Figure 1. Statistics of responses to the survey question “How new technologies affect your work speed?”.

As can be seen from Fig.1, the majority of respondents (83 people) emphasized that new technologies have a positive effect on their work speed, i.e. increase it. From here, we come to the conclusion that new technologies and digitalization trends in general lead to an increase in labor productivity and an increase in the work speed of employees, as they automate processes.

The next main question was about the impact of digital technologies on the organizational performance of employees. Bank colleagues were asked the question "How will the newly established systems affect your credit/credit card sales?" and the answers shown in Fig.2 were obtained.

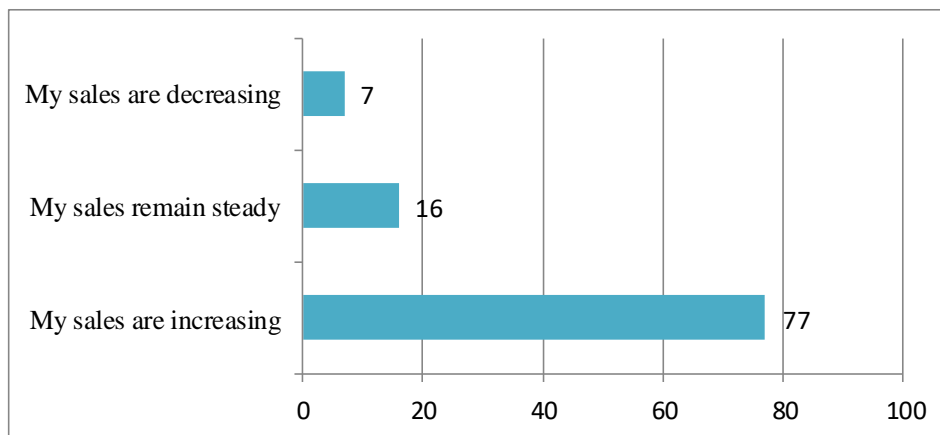


Figure 2. Statistics of responses to the question “How new systems affect your credit/credit card sales?”.

As can be seen from Fig.2, most of the respondents (i.e. 77 of them) noted that the newly established systems led to an increase in their credit/credit card sales. The reason for this is that every new operating system created is designed to perform operations in a faster and error-free manner. The employees admit that a year ago they used to spend 12-14 minutes on the phone to process a loan, but now this time has decreased to about 6-8 minutes. Based on the application of digital technologies, the time spent on credit approval for customers is only 6-8 minutes. As we can see, employees are now able to

produce more activities with significantly less time, which in itself has a positive effect on their labor productivity.

Fig.3 shows the statistics of the answers given to the respondents to the question "How digital technologies affect your workload?".

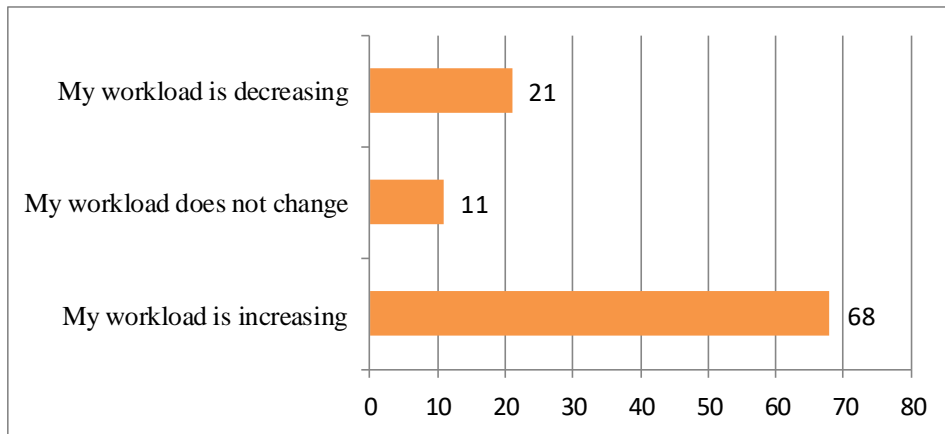


Figure 3. Statistics of responses to the question "How digital technologies affect your workload?".

According to the relevant results shown in Fig.3, 68 of the respondents, on the contrary, noted that the workload has increased. A paradox arises here that although the introduction of technology and also automation increases the speed, it also increases the workload of the workers. This is due to the fact that as technological progress expands, the monthly credit/credit card per employee and other sales targets increase, and at the same time employees are motivated to work harder. The stated motive may in itself be a motivation to earn more or a compulsion to be able to restore previous incomes (so that as incomes rise as a result of technological progress, the financial motivation allocated to workers is relatively reduced).

The last question addressed to the colleagues was related to the effects of digitalization on their stress, and the results of the answers to this question are shown in Fig.4.

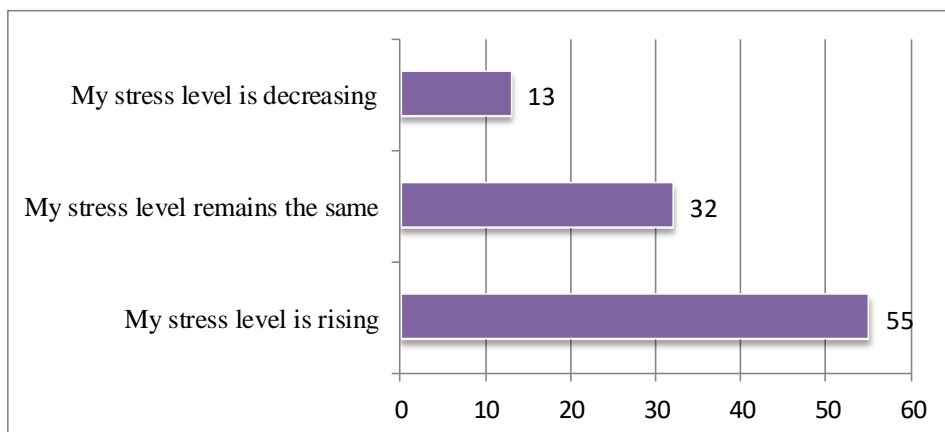


Figure 4. Statistics of responses to the question "How digital technologies affect your stress level?".

From the data shown in Fig.4, we see that 55% of respondents stated that digitalization increases their stress level. From here, we come to the conclusion that digitalization results in a negative impact on the well-being of employees.

Thus, the conclusion of this study are mentioned below.

Conclusion

Thus, as a result of the study, it was found that although digitalization has a positive effect on the labor productivity of employees, it has a negative effect on their well-being. Thus, workers work harder and harder to earn the previous income. In doing so, their workload increases, stress levels and especially technostress increases, which in itself reduces their well-being. In addition, today's remote labor relations actualize the "working from home" of more employees, which leads to the violation of the work-personal life balance of employees, to their work at home, and to a decrease in their quality of life. In order to improve remote working relationships and improve employee well-being in the context of digitalization, I propose the following:

- drawing up a specific program and protocol in the enterprise related to the workload, working time, well-being of employees and establishing it based on certain health standards;
- formation of certain legal frameworks related to the management of remote labor relations both in organizations at the micro level and in national legislation at the macro level;
- organization of various surveys related to job satisfaction among employees in order to improve their well-being.

References:

1. Gurova E.V. Features of youth employment in the context of digitalization of the economy // Personnel and intellectual resource management. №12(1). 2023. P.94-98.
2. Koropets O.A. Assessing the impact of digitalization on worker well-being: a narrative analysis // Economic Psychology: Past, Present, Future. №4(4). 2019. P.254-259.
3. Lyngstadaas H. Harder, better, faster, stronger: Digitalisation and employee well-being in the operations workforce // Production Planning & Control. 2022. P.1-18.
4. Prayitno P.H. Social capital and household economic welfare: do entrepreneurship, financial and digital literacy matter? // Sustainability. №14(24). 2022. P.16970-16985.
5. Tonkikh N.V. Socio-demographic effects of digitalization of employment // Bulletin of Tomsk State University. №73. 2023. P.174-185.

«ДЕРЕВО ЦІЛЕЙ» ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ МЕТИ ПІДПРИЄМСТВА

Костенюк Юлія Борисівна

к. е. наук, доцент кафедри підприємництва,
корпоративної та просторової економіки
Донецький національний університет ім. Василя Стуса,
Україна

Гнатюк Вікторія Вадимівна

здобувач вищої освіти
Донецький національний університет ім. Василя Стуса, Україна

Дерево цілей – це високоефективний метод стратегічного планування, який визначає взаємозв'язок цілей на різних рівнях організації [1]. Початково розроблене У. Черчменом для розв'язання проблем у промисловості, цей метод також отримав назву «дерево рішень». Його основна мета полягає в отриманні повної структури цілей та їх систематизації, щоб створити чітку стратегію розвитку.

Дерево цілей визначається як «дерево цілей і функцій» і базується на системному підході. Цей метод дозволяє структурувати стратегію розвитку, забезпечуючи зрозумілість цілей на всіх рівнях управління. У концепції дерева цілей вершини представляють собою цілі, а гілки – зв'язки між ними, утворюючи граф без циклів [1].

Метод дерева цілей включає кілька етапів для системного стратегічного планування [2]. Основний принцип побудови дерева цілей – повнота його розукрупнення. Кожна головна ціль повинна мати свої підцілі на наступному рівні, щоб чітко визначити вихідну мету. Побудова дерева цілей рекомендується здійснювати від верхнього рівня до нижнього, починаючи з основної мети, забезпечуючи її розгортання та адаптацію для конкретних завдань на різних рівнях [3].

У сучасних умовах підприємства активно використовують вказаний метод, і тому його рекомендується застосовувати й на підприємстві АТ «Укрпошта» [4]. Застосування цього методу стає важливим у зв'язку з існуючими проблемами управління на рівні стратегії, що є характерним для державних установ.

Таким чином, для «Укрпошти» рекомендується сформулювати стратегічну мету завдяки використанню аналізу стратегічних цілей та побудови «дерева цілей». Цей етап вважається ключовим у вдосконаленні діяльності та досягненні стратегічних амбіцій (див. рис. 1).

З метою підвищення якості та доступності послуг, підприємство визначило чотири основні вищі стратегічні цілі: соціальна відповідальність, інноваційний розвиток, покращення логістики та розширення партнерства. Кожна з цих цілей виступає ключовим напрямком для вдосконалення функціонування компанії та задоволення потреб клієнтів.



Рисунок 1 – «Дерево цілей» підприємства АТ «Укрпошта» [Авторська розробка]

Передбачається стратегічну мету соціальну відповідальність для Акціонерного товариства «Укрпошта» декомпонувати. Цей напрямок включає в себе впровадження заходів щодо поліпшення умов праці для персоналу. Відданість підвищенню рівня зарплат та заохочення до взаєморозуміння відображають зобов'язання підприємства до своїх працівників. Крім того, здійснення великомасштабних заходів з підтримки волонтерської діяльності та співпраці з громадськими організаціями сприяє активному взаємодії підприємства з громадськістю.

Інноваційний розвиток декомпожується впровадженням нових моделей обслуговування та застосуванням передових технологій з метою збереження конкурентоспроможності. Підприємство прагне залишатися на передових позиціях у галузі, активно впроваджуючи інновації в надання своїх послуг та використання технологічних засобів.

Напрямок покращення логістики передбачає комплексний підхід до оновлення транспортного парку, ремонту існуючих транспортних засобів та побудови нових логістичних маршрутів. Зростання ефективності та надійності транспортних та логістичних систем сприяє покращенню якості послуг та розширенню географії обслуговування.

Розширення партнерства охоплює укладання співпраці як на внутрішньому ринку України, так і на міжнародному рівні. Планується активна співпраця з іншими компаніями та організаціями з метою взаємовигідного обміну ресурсами, досвідом та розширенням асортименту послуг.

Такий комплексний підхід до стратегічних завдань в області транспорту дозволяє підприємству системно вирішувати виклики галузі та досягати своєї загальної стратегічної мети – покращення якості та доступності послуг для всіх клієнтів.

Отже, «Дерево цілей» - ефективний інструмент стратегічного планування, розроблений для визначення взаємозв'язку цілей на різних рівнях організації. Його системний підхід дозволяє структурувати стратегію, забезпечуючи чіткість цілей на всіх рівнях управління. Робота з деревом цілей включає кілька етапів системного стратегічного планування, де ключовим є повнота та деталізація кожної цілі. АТ «Укрпошта» рекомендується використовувати даний метод для формулювання стратегічної мети. Основні стратегічні цілі включають соціальну відповідальність, інноваційний розвиток, покращення логістики та розширення партнерства. Кожна ціль визначає конкретні завдання для поліпшення діяльності та задоволення клієнтів. Спрямованість на соціальну відповідальність передбачає поліпшення умов праці та взаємодії з громадськістю. Інноваційний розвиток включає впровадження нових моделей обслуговування та технологій. Покращення логістики охоплює оновлення транспортного парку та побудову нових маршрутів. Розширення партнерства передбачає співпрацю в Україні та закордоном. Такий підхід дозволяє досягати стратегічної мети – покращення якості та доступності послуг для клієнтів. Напрямок подальшого дослідження є аналіз стратегічного середовища підприємства.

Список літератури

1. Самсонюк О. Використання дерева цілей в системі менеджменту підприємства. *Менеджмент ххі століття: сучасні моделі, стратегії, технології*: тези доп. всеукр. наук.-практ. інтерн.-конф. Вінниця, 2022. С. 589-598. URL: <http://surl.li/nujoj>.
2. Павліха Н.В., Корнелюк О.А., Цимбалюк І.О. Методології проєктного менеджменту для циркулярних бізнес-моделей: переваги та можливості. *Інтелект XXI*. 2023. № 3. С. 74-80. URL: <http://surl.li/nxiaj>
3. Потрашкова, Л.В., Манаков В.П. Дерево цілей соціальної відповідальності у сфері видавництва та поліграфії. *Молодіжна школа-семінар*. 2022. С. 87-88. URL: <http://surl.li/nujoy>
4. Офіційний сайт АТ «Укрпошта». URL: <https://www.ukrposhta.ua/ua> (дата звернення 27.11.2023).

ВЕКТОРИ ЗМІН В ЗМІСТОВНОСТІ НАДАННЯ АУДИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ

Проскуріна Н. М.

д.е.н., професор,
завідувач кафедри обліку та оподаткування,
Запорізький національний університет

Бут І. С.

м. Запоріжжя

Вимоги міжнародних ринків капіталу змінили очікування клієнтів аудиторських фірм, користувачів фінансової звітності, що стосуються не тільки переліку послуг, які надають аудиторські фірми, а й цілей і змісту аудиторської діяльності, її якості та практичної користі.

Достатньо тривалий час основним видом аудиторської діяльності був аудит фінансової звітності, основна мета якого полягала в підтвердженні достовірності фінансової звітності клієнта. Але і умовах сьогодення, цього вже недостатньо. Користувачі фінансової звітності очікують на отримання в звіті аудитора щодо фінансової звітності підґрунтя для прийняття економічних рішень. Тобто від аудиторів очікують не лише висновків щодо достовірності показників фінансової звітності, а й своєрідної експертизи бізнесу. Звичайно, це можна розцінювати як передумови до подальшого розвитку аудиторської діяльності.

Сучасному етапу розвитку ринку аудиту характерне розширення спектра консультаційних послуг. Аудиторські фірми «великої четвірки» мають у своєму «прейскуранті» понад півсотні різних видів супутніх аудиту послуг та напрямів аудиторської діяльності, у межах яких вони готові співпрацювати з клієнтами, від консультування в галузі корпоративної стратегії, оптимізації та перетворення бізнесу клієнта до розроблення довідково-інформаційних систем, систем спостереження та захисту даних, автоматизації робочих місць тощо.

Повертаючись до «великої четвірки», Deloitte звертає більше увагу саме на консалтингові послуги, що є визначальним напрямом діяльності фірми. KPMG – найменша компанія «великої четвірки» – намагається зберігати баланс між аудитом і консалтингом [1].

Аудит все більше набуває прогностного характеру, спрямованого на виявлення та оцінювання підприємницького ризику клієнта і ризику інвестора. Крім подання інформації про поточний фінансовий стан, звіт аудитора має розкривати також і перспективи розвитку підприємства. Вже декілька років аудиту підлягає звіт з управління на предмет того, чи існує суттєва невідповідність між інформацією звіту і фінансовою звітністю або нашими знаннями, отриманими під час аудиту, або чи інформація звіту має вигляд такої, що містить суттєве викривлення. Доречно зазначити, що звіт з управління містить інформацію про можливі ризики, що загрожують підприємству, і ця інформація перевіряються аудитором.

Посилюється роль аудиторів як консультантів, оскільки саме вони володіють найповнішою інформацією про діяльність клієнта, а також порівняльними даними по галузі.

Акцент надання аудиторських послуг значно зміщується в бік оцінки бізнесу, аналізу діяльності клієнта і сфери його діяльності, виявлення притаманних їй ризиків, для цього аудиторіві необхідні не тільки глибокі спеціальні, а й галузеві знання. Перевірка та аналіз системи внутрішнього контролю, її дієвості стають обов'язковою складовою під час аудиту.

Основними методами проведення аудиту стали ризико-орієнтовані методи. Привалюють вибіркові способи при аудиті фінансової звітності. Суцільні перевірки стають лише допоміжним засобом при їх здійсненні. Причому ризико-орієнтовані методи отримали подальший розвиток. Наприклад, якщо зазвичай, аудитори при перевірці першочергову увагу приділяли самій звітності підприємства та пов'язаній з нею ризиками, то зараз ракурс переміщується в бік процесів на підприємстві, його навколишнє середовище та пов'язані з ними ризики.

Складнощі та зміни в економіці держави та фінансово-господарській діяльності підприємств призводять до виникнення складнощів й у сфері надання аудиторських послуг, а саме:

- наразі при аудиті здійснюється перевірка первинної документації, правильності та повноти відображення фінансово-господарських операцій у річній фінансовій звітності підприємства; як показує практичний досвід, найбільший інтерес для управлінського персоналу підприємства викликає можливість використання праці аудитора як компетентного консультанта з економіко-правових питань;

- незважаючи на немодифікований звіт аудитора за результатами аудиту фінансової звітності, її зовнішні користувачі не можуть отримати інформацію про саме поточний фінансовий стан та діяльність підприємства, тому що висновок аудитора і його звіт носять ретроспективний характер і саме цю проблему продемонстрували фінансові крахи низки західних компаній, які за результатами аудиту отримали немодифікований звіт аудитора. Ці події, звичайно, викликали критику на адресу аудиторів, так як вони вчасно не оцінили ризики, що загрожують існуванню підприємств, а також допомогти підприємствам уникнути банкрутства.

Таким чином, практичне застосування нових підходів, на нашу думку, надасть можливість підвищити як якість, так і практичну користь аудиторських послуг для підприємства.

Список літератури

1. Бойко О. Послуги аудиторських фірм сьогодні та в майбутньому, або До чого готуватися аудиторам, щоб лишатися потрібними клієнтам. URL: https://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ001368

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНИМ ВИРОБНИЦТВОМ МОЛОКА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Рижикова Наталія Іванівна
д.е.н., професор

Ярова Валентина Василівна
к.е.н., доцент

Ніжегольцева Олена Андріївна
Здобувачка

Теличко Оксана Володимирівна
здобувачка
Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна

Актуальність теми дослідження зумовлена тим положенням, що загальне інформаційно-аналітичне забезпечення дозволяє аграрним підприємствам приймати обґрунтовані рішення, підвищувати ефективність виробництва сирого молока, зменшувати витрати та підвищувати якість молочної продукції.

Виключно важливим стратегічним завданням економіки є відродження тваринництва, яке за багато років зазнало величезних втрат. У 2021 р. порівняно з 1990 р. різко скоротилося поголів'я худоби по всіх категоріях господарств Харківської області, в т. ч. великої рогатої худоби - у 9,5 рази (з них корів – у 6,4 рази), свиней - майже у 7 разів, овець і кіз - у 6 разів. Лише за 12 років частка продукції тваринництва в обсягах виробництва сільськогосподарської продукції скоротилася з 30% до 11%. Відтак, у 2021 р. порівняно з 1990 р. виробництво м'яса у господарствах Харківської області зменшилося у 3,2 рази, молока - у 3 рази, м'яса свиней – у 2,3 рази, вовни – у 21 раз. Виробництво м'яса великої рогатої худоби у господарствах області вже багато років залишається збитковим (рівень збитковості коливається від 46,9% у 2000 р. до 35,2% у 2020 р.). Молочне скотарство з цього боку є більш привабливим для суб'єктів господарювання, оскільки показує рівень дохідності (середній рівень по області від 6% до 20%).

Під час повномасштабної війни виробники молока і переробні підприємства Харківської області як прифронтовий регіон опинилися в особливо в скрутному становищі. Через обстріли, руйнування доріг, повного або часткового руйнування ферм, блокування фізичного переміщення окупантами, фермери стикалися з обмеженим доступом до своїх ферм для надання належного догляду за тваринами та доїння. У зв'язку з відсутністю можливості транспортування виробленого молока до переробних підприємств, вони надавали молоко місцевому населенню безкоштовно або навіть утилізували його. Окремі фермери

намагалися перемістити худобу до безпечніших регіонів західних та центральних областей.

Ставка на рослинництво себе не виправдала. Не можна нехтувати роллю тваринництва у забезпеченні продовольчої безпеки країни, його соціальною значимістю, оскільки галузь забезпечує сільське населення роботою весь календарний рік. Велике значення має гній як органічне добриво. Він збагачує ґрунт корисними складовими, такими як азот, фосфор, калій, кальцій, магній, сірка та мікроелементи, вуглекислотою, різними мікроорганізмами та органічними речовинами.

Метою статті є дослідження актуальних питань розвитку галузі тваринництва Харківської області в умовах війни, визначення тенденцій і проблем розвитку молочного скотарства у період 1990 – 2021 рр., а саме: скорочення поголів'я корів, зменшення обсягів виробництва молока, низький рівень дохідності галузі. При цьому використовувалися методи аналізу варіацій, динамічних рядів, аналізу інтенсивності та тенденцій розвитку.

Показники розвитку галузі молочного скотарства у світі і в Україні знаходять широке відображення у наукових роботах вітчизняних вчених з в області економіки, сільськогосподарських наук, практиків, експертів, а саме: Ільницька Н., Калган В., Колісник О., Лобас С., Моргун В., Тулуш Л., Чагаровський В. та інші.

На XV Всеукраїнській конференції з міжнародною участю «Молочний бізнес - 2023» відмічалось, що Україна займає 32 місце у світовому рейтингу виробництва молока. Найбільша проблема - дефіцит сировини. У 2023 в Україні збереглася тенденція до скорочення поголів'я корів. Для переробки сьогодні найбільша проблема - це дефіцит молочної сировини» [6].

Тулуш Л. зазначає, що «в Україні вже тривалий час відбуваються процеси концентрації молочних ферм, бо утримання більшої кількості корів економічно вигідніше. Ураховуючи це, в Україні зростає кількість спеціалізованих молочних ферм і поголів'я утримуваних ними корів. Насамперед слід зазначити суттєве зменшення кількості підприємств, які утримують корів: протягом 2010–2021 рр. їх чисельність знизилась із 3741 до 1686 од. (більш як у 2,2 рази). 2022 року їх кількість знизилась до 1440 од. (у 2,6 рази менше проти показника 2010 року). Очевидно, що тренд на зменшення кількості сільгоспідприємств, які утримують корів, триватиме й надалі» [4].

Якщо до 24 лютого 2022 року молочне скотарство перебувало у критичній ситуації, то нині воно на межі виживання. У багатьох постраждалих від війни регіонах продуктивність корів знизилася на 15-70%. Населення активніше продає та вирізає поголів'я великої рогатої худоби. У 10 областях, які зазнали/зазнають бойових дій, у промисловому поголів'ї ВРХ найбільші втрати. За розрахунками аналітиків проєкту «Сімейні молочні ферми», лише за січень-травень цього року в Україні стало менше на 19% корів, а це близько 300 тис. голів. Аналітики прогнозують суттєве скорочення загального валу виробництва сирого молока (більше ніж на 20%), оскільки 68% його продукувало населення, яке нині інтенсивніше позбувається поголів'я [3].

Труднощі розвитку молочного скотарства пов'язані: із дефіцитом персоналу через мобілізацію; із перебоями у поставках виробничих ресурсів (кормів, ветеринарних засобів, запасних частин); зростанням цін на всі покупні корми; відсутністю солі та соди, які використовуються у кормосумішах; масовою міграцією населення, яка призвела до скорочення ринку збуту молочних продуктів.

Спеціалісти компанії «Молоко і ферма» вказують, що під час війни з метою економії кормів фермери переводили корів з трьохразової на дворазову годівлю та оптимізували раціони, свідомо зменшуючи продуктивність корів, а також переходили на дворазове або й одноразове доїння. Молочні господарства переходили на грубі корми, збільшували обсяг молока в період вигодовування телят. Досвід багатьох господарств показав, що за 1–2 тижні можна оптимізувати раціони, а відповідно і продуктивність корів без суттєвої шкоди для тварин. Ряд ферм започаткували власну невелику переробку молока для забезпечення молочними продуктами локальних мешканців [5].

Кризовий стан розвитку молочного скотарства суттєво впливає на зменшення обсягів експорту молочних товарів, на активізацію імпортерів молочної продукції, нарощування імпорту по усіх групах молочних товарів [2]. Наслідком блокування Чорноморських портів стало зупинення експорту молочних продуктів, накопичення сировини на молочних заводах, зниження закупівельних цін на молоко в країні.

Незадовільний стан розвитку молочного скотарства в сільськогосподарських підприємствах відбивається на рівні споживання продуктів харчування. Якщо в 2010 році житель Харківської області споживав у середньому 17,7 кг молока за місяць, то в 2021 р. – 17,2 кг; м'яса відповідно – 5,3 і 5,2 кг за місяць.

Інформаційно-аналітичне забезпечення грає ключову роль у виробництві молока на аграрних підприємствах, сприяючи ефективному управлінню. Основні аспекти цієї ролі включають:

1. Інформаційно-аналітичні системи - вони дозволяють збирати, обробляти та аналізувати дані щодо обсягів виробництва молока, якості сировини, продуктивність тварин і ефективність процесів.
2. На основі аналізу інформації можна розробляти прогнози щодо очікуваного виробництва молока. Це допомагає управлінцям планувати ресурси, визначати потреби в кормах, лікарських засобах і технічному обладнанні.
3. Аналіз інформації про раціони, які споживають тварини, дозволяє оптимізувати годівлю для підвищення продуктивності та зменшення витрат.
4. Інформаційні системи можуть слідкувати за якістю молока, виявляти аномалії і допомагати в управлінні процесами підвищення якості продукції.
5. Інформаційні технології дозволяють вести медичний облік та моніторити здоров'я тварин, що важливо для забезпечення їхньої продуктивності та попередження захворювань.

б. Системи аналітики допомагають у веденні фінансового обліку, розрахунку витрат та прибутку, що дозволяє здійснювати ефективне фінансове управління підприємством.

Проблеми розвитку тваринництва, і молочного скотарства у тому числі, були очевидними у господарствах Харківської області на протязі довготривалого динамічного періоду. За даними підрозділу «Тваринництво» розділу №14 «Сільське господарство, мисливство. Лісове господарство. Рибне господарство» статистичного щорічника «Харківська область у 2022 році» ми розрахували середньорічні показники динаміки поголів'я худоби, які узагальнюють тенденцію його зміни. У зв'язку із військовим станом підприємствам дозволено не подавати звітність і 25% господарюючих суб'єктів скористалися цим правом, тому дані за 2022 р. є неповними і ми виключили цей рік із визначення загальної тенденції (табл. 1).

Таблиця 1

Середня абсолютна та відносна швидкість скорочення кількості сільськогосподарських тварин у господарствах Харківської області, 1990 – 2021 р.

	Поголів'я, тис голів				
	ВРХ, усього	корови	свині	вівці та кози	птиця
1990	1274,6	415,0	1086,0	284,6	15285,5
1995	966,5	392,6	850,0	159,4	8528,4
2000	466,2	217,3	365,5	79,5	6413,2
2005	279,8	134,6	290,0	53,7	8281,1
2010	194,8	100,5	285,3	74,4	10015,9
2015	195,8	91,8	299,8	74,3	7485,3
2020	151,9	72,2	192,7	65,2	6674,9
2021	134,2	65,1	157,1	47,3	6262,0
2022*	79,2	38,7	59,8	24,5	2667,6
Середньорічний абсолютний приріст за 1990 – 2021 рр., (+,-) тис гол.	-15810	-7248	-9924	-1533	-7200
Середньорічний темп росту за 1990 – 2021 рр., %	94,2	94,4	96,1	97,6	99,9
Середньорічний темп приросту за 1990 – 2021 рр., (+,-) %.	-5,8	-5,6	-3,9	-2,4	-0,1

* Примітка: інформація за 2022 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів (рівень звітування становив 74%).

В результаті розрахунку узагальнюючих характеристик рядів динаміки встановлено, що у господарствах Харківської області за 1990 – 2021 рр. найбільших втрат зазнало скотарство. Протягом тридцятидворічного періоду у середньому за рік поголів'я великої рогатої худоби скорочувалося на 5,8% (у т.ч. корів на 5,6%), свиней – на 3,9%, овець та кіз – на 2,4%.

Серед причин кризового стану скотарства – загальна економічна криза в країні і, як наслідок, падіння платоспроможного попиту населення, а також диспаритет цін, з одного боку на продукцію промисловості й сільського

господарства, а з іншого - на продукцію рослинництва й тваринництва. В обох випадках це не на користь, сільського господарства і тваринництва.

У 2021 р. до початку військового конфлікту із валовим виробництвом молока 427,5 тис т Харківська область входила до Топ-7 областей України за кількістю корів та обсягами виробництва молока (після лідерів - Полтавської, Вінницької, Хмельницької, Житомирської, Тернопільської, Черкаської областей). (рис. 1).

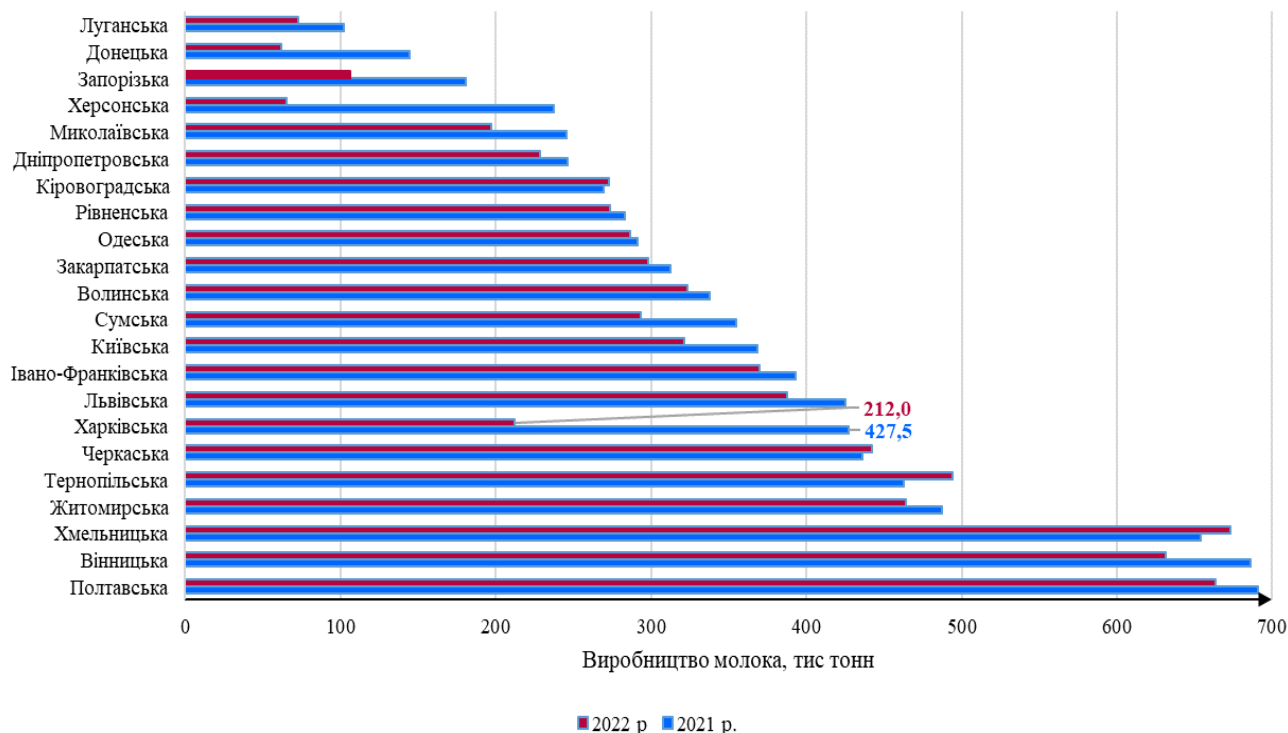


Рис. 1. Рейтинг областей України за виробництвом молока, 2021 – 2022 рр.

Харківська область, як прикордонний регіон, відчув найбільший удар від окупації, втративши понад половину поголів'я корів. У 2022 р. надій молока становив лише 50% до рівня попереднього року. Ферми в регіоні стали мішенню для обстрілів, багато з них було повністю зруйновано, і худоба розбіглася, блукавши по лісових полосах і полях. Деякі молочні заводи призупинили свою діяльність, але все ж були такі, які продовжували працювати, не дивлячись на екстремальні умови.

Тенденцію розвитку показників поголів'я молочного стада корів в господарствах Харківської області за 2002 – 2021 рр. ми опишемо аналітично за допомогою математичних функцій. Тренд - це такі зміни рівнів ряду, які визначають загальні напрями розвитку (зростання, зменшення, стабільність). Параметри трендових рівнянь оцінюють методом найменших квадратів, основна умова якого - мінімізація суми квадратів відхилень фактичних значень від теоретичних (рис. 2).

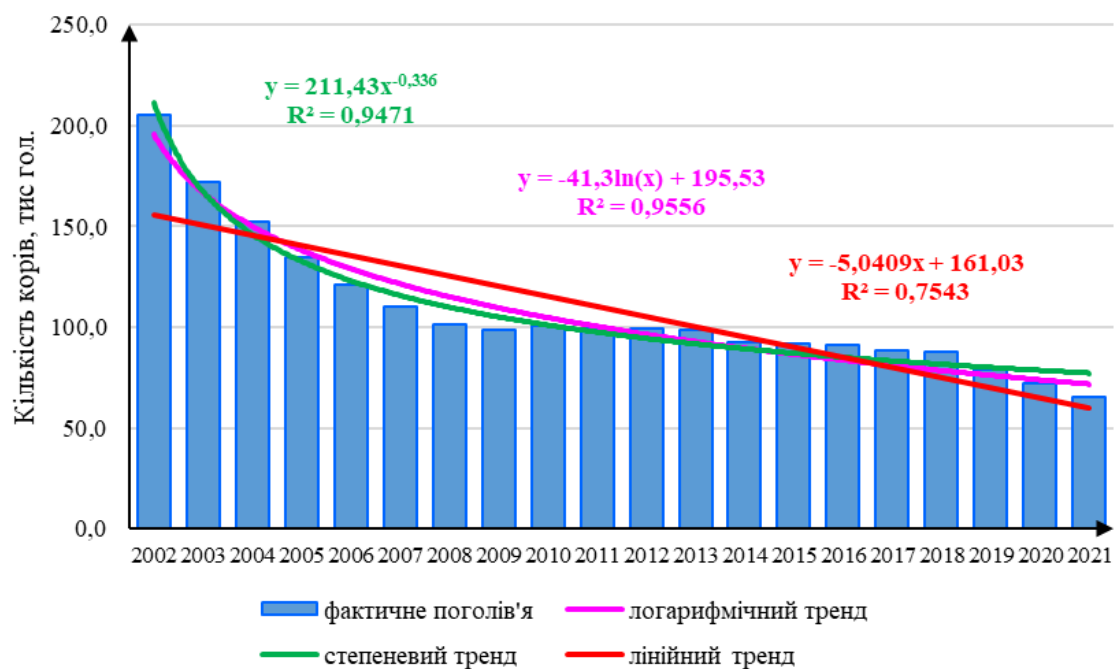


Рис. 2. Трендові рівняння зміни поголів'я корів у господарствах Харківської області, 2002 – 2021 рр.

Продовження виявленої тенденції за межі ряду динаміки представляє собою екстраполяцію тренду. Використаємо цей метод для короткострокового прогнозування кількості корів у господарствах Харківської області на період до 2026 р.

Таблиця 2

Екстраполяція тренду поголів'я корів у господарствах Харківської області на 2026 р.

Трендові рівняння	Коефіцієнт т достовірності апроксимації, R^2	Прогноз поголів'я корів на 2026 р., голів ($p = 0.95$)	Прогноз у % до фактичного поголів'я 2021 р.
Логарифмічна функція $y_t = 195.53 - 41.3\ln(t)$	0,9556	62590	96,1
Степенева функція $y_t = 211.43t^{-0.336}$	0.9471	71690	110,1
Парабола 2-го порядку $y_t = 192.05 - 13.5t + 0.4028t^2$	0,8814	106300	163,3
Лінійна функція $y_t = 161.03 - 5.0409t$	0,7543	35008	53,8

Аналіз проведених у табл. 2 розрахунків прогнозів показує, що у господарствах Харківської області і до війни склалися негативні тенденції зміни поголів'я корів, відбулися суттєві структурні деформації. Коефіцієнт детермінації R^2 свідчить про адекватність трендових рівнянь. Методом екстраполяції тренду нами визначені декілька варіантів прогнозу досліджуваного показника. З рівнем імовірності 0,95 лінійна функція свідчить про стабільну абсолютну швидкість зменшення поголів'я корів у 2026 р. до рівня 35008 голів (що становить 53,8% до фактичного рівня 2021 р.). Аналогічну

тенденцію виявляє логарифмічна функція, за якою прогнозне значення поголів'я корів становить 96,1% до рівня 2021 р. – 62590 голів. Оптимістичним прогнозом можна вважати ймовірне значення прогнозу за степеневою функцією, яка характеризує стабільну відносну швидкість зростання поголів'я корів до рівня 71690 голів (або 110,1% до фактичного поголів'я 2021 р.).

Ми дослідили досвід господарств Харківської області, які під час війни підтримують розвиток тваринництва. Керівник ТОВ «Агрофірма «Киселі» Олексіївської ОТГ Лозівського району Харківської області зазначає, що господарство в умовах війни окрім вирощування зернових, технічних та кормових культур продовжує розвивати тваринництво. «Від самого початку війни підприємство підтримувало наших воїнів і вимушених переселенців. Навесні 2022 року до села Киселі, де розташоване підприємство, по безкоштовне молоко люди йшли зі всієї округи. Не припиняє агрофірма допомагати і зараз» [1].

Керівник агрофірми «Базаліївський колос» Чугуївського району Харківської області Калган В. головним пріоритетом діяльності для сільгоспвиробників вважає тваринництво. До повномасштабного російського вторгнення в агрофірмі утримували 1450 голів великої рогатої худоби. Саме з цією галуззю він пов'язує покращання життя на селі. «Тваринництво – це насамперед робочі місця. Є робота – є і впевненість у завтрашньому дні». Із самого початку війни у господарстві не стало пального, і разом із цим – можливості роздавати корми худобі. Постає проблема врятувати тварин, які не загинули. Вдалося вивезти на Полтавщину 317 нетелів голштинської породи. До господарства худобу повернули восени разом із 50 маленькими теличками, народженими на новому місці. Зараз у агрофірмі утримують 520 голів худоби. 60% землі, а це 1200 га, потребують обстеження і розмінування [1].

Агрофірма «Прогрес» із Сахновщини Харківської області, яку очолює Володимир Моргун, займається рослинництвом і тваринництвом. Працівники господарства допомагають і переселенцям, і захисникам України. Роблять це завдяки тваринництву, хоча ціни на молоко лишаються довоєнними, а через низьку закупівельну вартість вирощеного збіжжя важко вести господарську діяльність [1].

На необхідності розвитку тваринництва і переробної галузі наголошує керівник ПП «Агрофірма «Світанок» Харківського району Колісник О. Господарство вирощує ВРХ і свиней: утримує 300 корів м'ясної породи та 800 свиноматок. Нині скотарство – основна стаття прибутків [1]

За даними агентства BIZAGRO, «в Україні реалізується друга фаза фінансованого Швейцарією проекту гуманітарної допомоги. Швейцарія виділила додатково 2,2 млн швейцарських франків (близько 88,5 млн гривень) на підтримку господарств з виробництва молока в семи областях, а саме у Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Луганській, Миколаївській, Одеській та Херсонській. За результатами першої фази 296 господарств в Чернігівській, Київській, Сумській та Харківській областях вже отримали необхідні для дотримання належної гігієни у виробництві молока засоби» [7].

В результаті дослідження інформаційно-аналітичного забезпечення управління ефективним виробництвом гречки в аграрних підприємствах нами зроблено такі висновки теоретичного, методичного і практичного характеру:

1. Роль інформаційно-аналітичного забезпечення в управлінні ефективністю виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах полягає у моніторингу і прогнозуванні виробництва, оптимізації годівлі тварин, управлінні якістю молока, медичному моніторингу та догляду за тваринами, аналізі факторів витрат і прибутковості виробництва молока.

2. Динаміка показників розвитку молочного скотарства Харківської області у довоєнний період показувала погіршення стану галузі. Нині ситуація на молочному ринку залежатиме від подій на фронті. Молочне скотарство у постраждалих від війни регіонах переживає найскладніший для себе період і знаходиться на межі виживання: часткове або повне руйнування ферм, порушення ланцюгів постачання між фермою, переробним підприємством та торгівельною мережею, важкі хвороби тварин через брак кормів, ветеринарних препаратів і дезінфікуючих засобів, вимушені зміни раціонів, хвороби худоби, зниження продуктивності корів, які вижили.

3. Через руйнування ферм, проблеми з кормами можна прогнозувати подальше скорочення поголів'я тварин в господарствах Харківської області. Проведена нами екстраполяція ряду динаміки поголів'я корів за 2002 – 2021 рр. показує, що за тенденціями що склалися за двадцять років більшість математичних функцій апроксимують прискорення швидкості скорочення поголів'я молочного стада корів. Війна лише посилює ці негативні тренди. З рівнем імовірності 0,95 можна припустити, що орієнтовні прогнозні показники поголів'я корів на 2026 р. у господарствах Харківської області можуть коливатися від 62,6 тис гол. до 71,7 тис. гол. Без суттєвої підтримки з боку держави, недержавних інституцій, на міжнародному рівні вести мову про відродження молочного скотарства, досягнення хоча б довоєнного рівня показників його розвитку неможливо.

4. Стійке прискорене зростання молочного скотарства досліджуваного підприємства залежить від вирішення питань, серед яких: раціональне використання виробничих потужностей; оновлення і модернізація засобів виробництва; покращання виробничої інфраструктури; моральне і матеріальне стимулювання працівників; забезпечення інноваційно-інвестиційної моделі розвитку галузі; залучення інвестицій, необхідних для підвищення ділової активності; пошук нових постачальників; створення умов для виробництва безпечної та якісної продукції; забезпечення гарантованого збуту молока на переробку, наявність постійних каналів реалізації і зменшення кількості посередників під час продажу продукції.

5. Молочне скотарство Харківської області потерпає від проблем збуту та несправедливої закупівельної ціни. Громади і держава мають збільшити закупівлі вітчизняної молочної продукції. Для забезпечення безперервності розвитку молочного скотарства виробникам молока у майбутньому варто

вирішити питання перероблення своєї продукції у продукти з довгим терміном придатності (сухе молоко, масло, технічний казеїн).

Список літератури

1. Ільницька Н. П'ять історій від людей, які забезпечують продовольчу безпеку Харківщини та країни. *Слобідський край*. <https://www.slk.kh.ua/spec-proekti/podih-zitta/pat-istorij-vid-ludej-aki-zabezpecuut-prodovolcu-bezpeku-harkivsini-ta-kraini.html>.

2. Імпорт молочних продуктів збільшився майже на 168%. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3010522-import-molocnih-produktiv-zbilsivsa-majze-na-168.html>.

3. Молочне скотарство опинилося на межі виживання через війну. *Тваринництво сьогодні*. URL: <https://ait-magazine.com.ua/news/molochne-skotarstvo-opinilosya-na-mezhi-vizhivannya-cherez-viynu>

4. Тулуш Л. Як працює молочна галузь у війну. URL: <https://bizagro.com.ua/yak-pratsyuue-molochna-galuz-u-vijnu/>

5. Українська молочна галузь в умовах війни: хроніки подій. URL: <http://milkua.info/uk/post/ukrainska-molocna-galuz-v-umovah-vijni-hroniki-podij>.

6. Чагаровський В. Україна займає 32 місце у світовому рейтингу виробництва молока. Найбільша проблема - дефіцит сировини. URL: <http://milkua.info/uk/post/ukraina-zajmae-32-misce-u-svitovomu-rejtingu-virobnictva-moloka-najbilsa-problema-deficit-sirovini>

7. Швейцарія збільшить гуманітарну допомогу постраждалим господарствам з виробництва молока. URL: <https://bizagro.com.ua/shvejtsariya-zbilshit-gumanitarnu-dopomogu-postrazhdalim-gospodarstvam-z-virobnitstva-moloka/>

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ЗА УМОВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Сакун Аліна

кандидат економічних наук, доцент
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Головаш Жанна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Цифровізація глобальної економіки ставить перед системою бухгалтерського обліку нові завдання, зумовлені необхідністю залучення до звітності нових фінансових та економічних систем та інструментів. Необхідно відзначити, що розвиток цифрових технологій дозволяє не тільки значною мірою прискорити процеси збирання та аналізу інформації, але й автоматизувати ряд технологічних процесів роботи з первинними бухгалтерськими даними, наприклад, за допомогою інтеграції систем складського та бухгалтерського обліку, а також - з програмним забезпеченням зовнішніх віддалених електронних сервісів.

Очевидно, що цифровізація сфери бухгалтерського обліку безпосередньо впливає на його наступні основні аспекти:

- отримання, накопичення, зберігання та надання необхідної облікової інформації;
- систематизацію одержуваної облікової інформації;
- доступ до зібраної та систематизованої інформації[1].

Головним завданням управлінського обліку є надання інформації внутрішнім користувачам для ухвалення управлінських рішень. У разі цифровізації економіки значно розширюються межі управлінського обліку. Якщо раніше він був підсистемою бухгалтерського обліку та його основною метою було вивчення витрат та знаходження резервів їх зниження, то зараз він стає інформаційною основою та аналітичною підсистемою управління підприємством, збагачується його інструментарій, з'являється можливість дослідження тенденцій не лише внутрішніх, а й зовнішніх факторів, що впливають в розвитку підприємства. Управлінський облік за умов цифровізації економіки стає важливим механізмом прийняття рішень із можливістю аналізу великих баз даних. Для успішної діяльності необхідно мати розвинену технологічну платформу, яка буде основою формування обліково-аналітичної інформаційної системи для зацікавлених користувачів, дозволяти проводити планування та прогнозування напрямків діяльності організації та сприяти прийняттю управлінських рішень [2].

У процесі ведення управлінського обліку потрібна інформація із системи бухгалтерського обліку та інших баз даних, тому виникає проблема пошуку оптимального програмного забезпечення автоматизації управлінської звітності. Вона загострюється в результаті різних підходів до оцінки активів та зобов'язань, доходів та витрат у бухгалтерському та управлінському обліку. Вирішення

проблеми автоматизації управлінської звітності пропонується здійснити одночасними діями у таких напрямках:

по-перше, перевірити узгодженість управлінських планів та бюджетів підрозділів;

по-друге, забезпечити єдину структуру та зміст аналітичних довідників обліку;

по-третє, забезпечити достовірність управлінської звітності шляхом організації єдиної бази первинних даних, що використовується для складання бухгалтерської та управлінської звітності [3].

Аналіз фактів дозволяє з упевненістю припустити, що подальша цифровізація сфери управлінського обліку у найближчій перспективі призведе до таких процесів та явищ: розширення відображення галузі діяльності організації в обліку; підвищення якості та оперативності обліку; збільшення числа нових об'єктів обліку; формування інноваційних методів оцінки нових об'єктів обліку; формування нових підходів до комплексного інтегрування різних видів обліку; удосконалення застосовуваних цифрових технологій обліку.

Таким чином, розробка форм управлінської звітності на підприємстві, що дозволяють проводити огляд усієї діяльності, автоматизація управлінського обліку, регулювання взаємодії між інформаційною системою та користувачами, значно підвищують результативність та якість прийнятих керівництвом рішень та надають прямий вплив на ефективну та стійку діяльність організації в умовах цифровізації економіки.

Список літератури

1.Тенюх З. І., Пелех У. В. Діджиталізація бухгалтерського обліку в Україні: стан та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 41.

2.Сақун А., Міхнова А. Інформаційна складова управлінського обліку в торгівлі. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. 2023. Pp. 75-77. URL: <https://eu-conf.com/ua/events/prospects-for-the-development-of-science-and-the-environment/>

3.Hilorme T., Perevozova I., Sakun A., Reznik O., Khaustova Ye. (2020). Accounting model of human capital assessment within the information space of the enterprise. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. Vol.24. No.3. P. 1-7. URL: <https://www.abacademies.org/journals/month-june-year-2020-vol-24-issue-3-journal-aafs-j-past-issue.html>

4.Плаксiєнко В.Я., Назаренко І.М. Безпаперова бухгалтерія: призначення, характеристика складових та ключові аспекти. *Агросвіт*. 2018. № 9. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/9_2018/5.pdf

5.Kurbatov, O., Kravchenko, P., Shapoval, O., Poluyanenko, N., Malchyk, M., Sakun, A., Kovtun, V.: Anonymous Decentralized E-Voting System. (pp. 12–22), *International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks* (2020)

6.Сақун А. Ж., Рихлов М., Тихомиров А. Цифровізація облікової системи підприємства. // Актуальні проблеми менеджменту: теоретичні і практичні аспекти: матеріали VI міжнар. наук.–практ. конф. (Одеса, 28-29 вересня 2023 р.) – Одеса: ОНЕУ, 2023. С.310-312

МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ: ОГЛЯД ПОПЕРЕДНІХ ДОСЯГНЕНЬ 2023 РОКУ ТА ПРОГНОЗИ АНАЛІТИКІВ НА 2024 РІК

Сергеева Дар'я Олегівна

Студентка 4 курсу

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського»

Повномасштабна війна, що була розпочата росією проти України 24 лютого 2022 року й триває до сьогодні, принесла на територію Батьківщини велику кількість болю, серед його значні руйнування інфраструктури, виробничого капіталу, втрата економічної стабільності нашої держави та забрані людські життя.

Відповідно до експертизи, проведеної Світовим банком та Єврокомісією, за період з 24.02.2022 по 24.02.2023 загальна оцінка пошкоджень війни в Україні сягає суми 134,7 млрд доларів, тоді як потреби у відновленні – 410,6 млрд. доларів [1].

Нижче наведено графічне представлення відсоткового розподілу вартості станом на 24.02.2023. Особливо важкі наслідки отримав житловий сектор, де за рік російсько-української війни було зруйновано та пошкоджено 1,4 мільйона житлових одиниць, включаючи 135 тисяч приватних будинків та 39 тисяч гуртожитків.

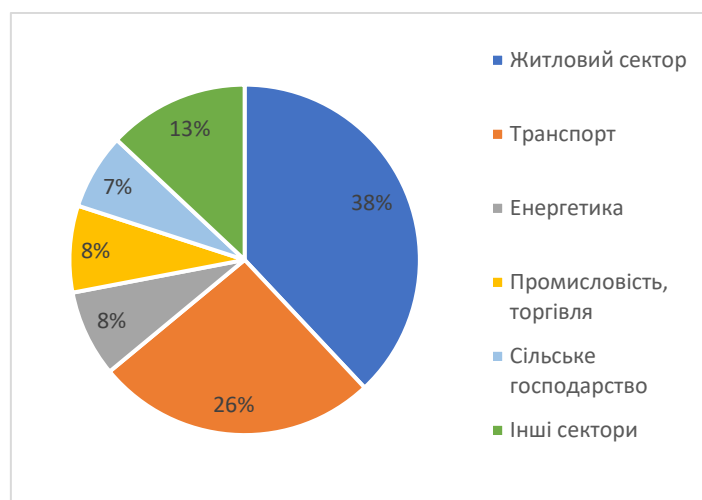


Рисунок 1. Відсоткове представлення найбільших пошкоджених секторів України протягом 24.02.2022-24.02.20

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Таким чином, якщо говорити про збитки та прямі втрати, що виникли протягом першого року війни, то за даними Світового банку та його партнерів найбільше пошкоджень зазнали різні сфери, зокрема житловий сектор, транспорт, енергетика, промисловість та торгівля й сільське господарство.

Повномасштабне вторгнення триває. Станом на 1 вересня 2023 року, загальна сума прямих збитків лише збільшилась та дійшла до відмітки 151,2 млрд дол. США.

Нижче наведено розподіл оцінок обсягу пошкоджень та орієнтовної фінансової вартості відновлення відповідно по секторах.

Таблиця 1.
Загальна оцінка збитків інфраструктури за галузями станом на 1.09.2023,
млрд дол. США

Тип майна	Оцінка прямих втрат
Житлові будівлі	55,9
Інфраструктура	36,6
Активи підприємств, промисловість	11,4
Освіта	10,1
Енергетика	8,8
АПК та земельні ресурси	8,7
Лісовий фонд	4,5
Транспортні засоби	3,1
Охорона здоров'я	2,9
ЖКГ	2,7
Торгівля	2,6
Культура, туризм, спорт	2,4
Адміністративні будівлі	0,5
Цифрова інфраструктура	0,5
Соціальна сфера	0,2
Фінансова сфера	0,04
Разом	151,2

Джерело: сформовано автором на основі [2]

На початку осені 2023 року основною частиною загальних прямих збитків є втрати в житловому фонді, які складають \$55,9 мільярда. Загалом внаслідок бойових дій постраждали 167,2 тисячі об'єктів житлового фонду, включаючи 147,8 тисяч приватних будинків, 19,1 тисяч багатоквартирних будинків та 0,35 тисячі гуртожитків [2]. З різних регіонів, які найбільше постраждали від руйнування житлового фонду, виділяються Донецька, Київська, Луганська, Харківська, Миколаївська, Чернігівська, Херсонська та Запорізька області.

Окремо слід зазначити суттєві демографічні втрати від воєних дій. Дані від Управління Верховного комісара Організації Об'єднаних Націй із прав людини підтверджують, що внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україні в

період з 24 лютого 2022 року до 8 жовтня 2023 року загинули 9 806 осіб, а 17 962 отримали поранення серед цивільного населення [3].

Організація в ООН підкреслює, що реальна кількість жертв ймовірно є вищою, оскільки отримання інформації з деяких зон інтенсивних бойових дій затримується, а багато повідомлень все ще потребують підтвердження.

Варто зауважити, що наразі комплексно демографічні втрати важко оцінити. До ключових складових втрат відносяться людські жертви військових дій, відтік біженців та рекордне зниження рівня народжуваності.

Вже другий рік поспіль Україна сміливо вистоює на полі бою з метою відновлення політичної цілісності власних територій. Україна переживає складний період в своїй історії, позначений російською агресією та глибокими економічними труднощами. Погляд на попередні підсумки 2023 року та прогнози на 2024 рік залишається предметом інтенсивних дебатів як серед аналітиків, так і серед самих українців.

Серед основних викликів, з якими стикається Україна, варто відзначити економічний тиск та воєнний конфлікт. Звітні дані за 2023 рік свідчать про значний зріст зовнішнього державного боргу, що породжує обговорення щодо його сталої управління та можливих наслідків для економіки країни.

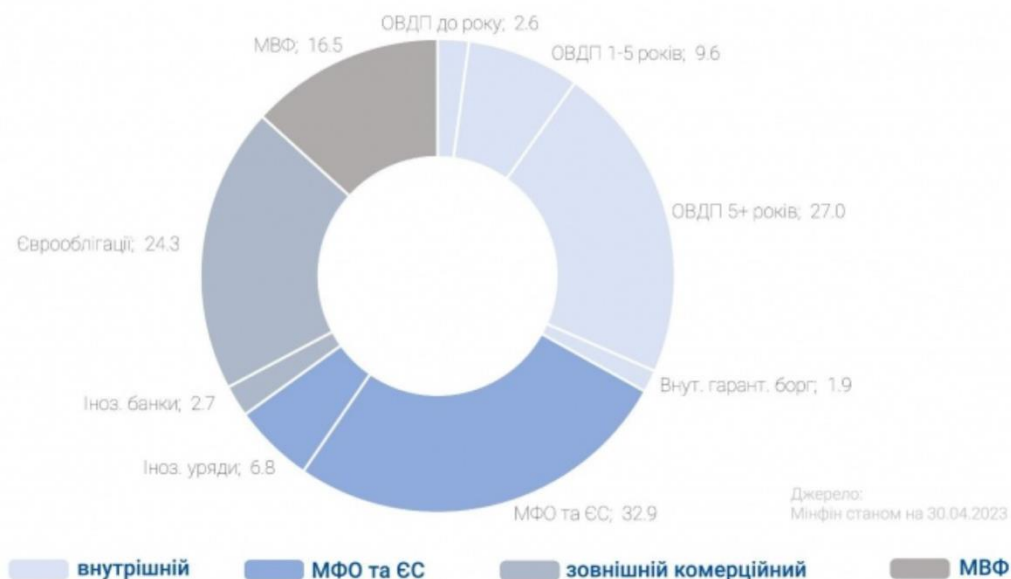


Рисунок 2. Державний та гарантований борг України станом на 30.04.2023, млрд дол

Джерело: [4]

Згідно з даними Національного банку України, сума платежів за державним боргом у 2024 році зросте на 42,5%, до 1,03 трлн грн. Це ставить уряд перед складним вибором між забезпеченням необхідних ресурсів для фінансування оборони та мінімізацією економічного тиску на громадян [5].

Стратегія управління державним боргом на 2024–2026 роки, схвалена урядом, свідчить про розуміння проблем та пошук шляхів їх вирішення. Однак важливим залишається питання, чи буде зростання зовнішнього державного боргу призводити до стійкої економічної реабілітації чи стане додатковим фактором ускладнення фінансової ситуації.

Важливо відзначити, що розвиток ситуації залежатиме не тільки від внутрішніх рішень уряду, але й від зовнішньої допомоги та підтримки партнерів. Залучення іноземного довгострокового фінансування стає одним із пріоритетних завдань влади з метою зниження вартості обслуговування боргів та відстрочення строків їх погашення.

Нижче наведено обсяги допомоги, що виділили Україні союзники та який відсоток їхнього власного ВВП становить ця допомога.

Таблиця 2.
Рейтинг внесків країн-союзників в перемогу України

Країна	Допомога від країни у % до ВВП	Загальна сума, \$ млрд
Естонія	1,26	0,54
Латвія	1,09	0,51
Литва	0,95	0,76
Польща	0,68	6,21
Словаччина	0,63	1,06
Данія	0,51	3,01
Нідерланди	0,44	7,24
Фінляндія	0,44	1,97
Болгарія	0,31	0,48
Чехія	0,36	1,57

Джерело: складено автором на основі [6].

Таким чином:

- Країни Балтії та Польща залишаються лідерами з погляду частки допомоги Україні у власному ВВП. Естонія витратила на допомогу Україні 1,26% ВВП (0,54 млрд доларів), Латвія – 1,09% ВВП (0,51 млрд доларів), Литва – 0,95% ВВП (0,76 млрд доларів), Польща – 0,68% ВВП (6,21 млрд доларів).

- Понад 0,5% свого ВВП на допомогу Україні витратили також Словаччина (0,63%) та Данія (0,51%).

- Найбільшу допомогу з початку повномасштабної війни Україні надали США – 76,84 млрд доларів. Але це лише 0,33% від внутрішнього валового продукту Штатів.

- На другому місці за обсягом допомоги знаходиться Німеччина – 19,58 млрд доларів. Це 0,27% ВВП країни.

- Велика Британія надала Україні двосторонню допомогу на 11,67 млрд доларів – це 0,37% її ВВП [6].

Отже, з точки зору міжнародного співробітництва, ключовою рушійною силою буде підтримка союзників та залучення міжнародної допомоги. Саме тому збереження та розширення партнерських відносин з іншими країнами, особливо тими, що надають фінансову допомогу та технічну підтримку, стане ключем до успіху.

Соціальний аспект взаємодії уряду та громадян є не менш важливим у контексті майбутнього країни. Спад настроїв серед населення, що спостерігався влітку та осені 2023 року, пов'язаний із затримкою звільнення країни від

агресора. Оптимізм, який сягнув максимального рівня наприкінці зими 2023 року, уступив місце реалістичнішим оцінкам ситуації.

Згідно соціологічних досліджень, понад половина населення у липні 2023 року вважала, що країна рухається у правильному напрямку. Однак втративши частину оптимізму у вересні, більше 30% відповідей свідчать про зростання песимізму та занепокоєння щодо майбутнього [5]. Таким чином, тривалість конфлікту та затримка реформ можуть викликати зростаючу невдоволеність серед населення, тому важливо встановити діалог та роз'яснити реальні виклики та можливості.

Отже, Україна має великий потенціал для подолання труднощів та розвитку в умовах внутрішньої та зовнішньої нестабільності. Майбутнє країни залежатиме від того, наскільки ефективно влада зможе вирішити економічні, політичні та соціальні виклики, а також від підтримки та взаємодії громадян та міжнародної спільноти.

Аналітичний погляд на майбутнє України надає кілька важливих вказівок. Зокрема, необхідно акцентувати увагу на реформах в сферах економіки, бюджету та соціального захисту. Забезпечення ефективності державних витрат, а також вдосконалення інвестиційного клімату, стануть ключовими чинниками стабільності та розвитку.

Проте, найважливішою задачею залишається вирішення внутрішнього конфлікту та відновлення територіальної цілісності. Здійснення цих завдань вимагатиме не лише політичної визначеності, але і активного включення всього суспільства у діалог і прийняття спільних рішень.

З позиції громадян України важливо зберегти позитивне сприйняття розвитку подій та уникнути розчарування через можливі труднощі на шляху до відновлення та розвитку. Прозора інформаційна політика та участь громадян у прийнятті рішень можуть покращити довіру та легітимність влади.

Усе враховуючи, майбутнє України є поєднанням можливостей та викликів. Держава має потенціал для виходу на новий етап розвитку, але це вимагатиме від влади, громадян та міжнародної спільноти спільних зусиль, рішучості та терпіння в подоланні труднощів. Остаточний результат буде залежати від того, наскільки ефективно всі сторони зможуть співпрацювати та вирішувати важливі завдання, що стоять перед країною.

Список використаних джерел:

1. Фінансово-економічні наслідки війни. *Дорослий погляд на світ* : веб-сайт. URL: https://lb.ua/blog/tetiana_bohdan/550614_finansovoeconomiczni_naslidki.html
2. Загальна сума прямих збитків, завданих Україні через війну, сягає \$152 млрд. *Kyiv School of Economics* : веб-сайт. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-cherez-viynu-syagaye-151-2-mlrd-otsinka-stanom-na-1-veresnya-2023-roku/>
3. УВКПЛ ООН підтвердило загибель в Україні 9806 цивільних через агресію Росії. *Радио Свобода* : веб-сайт. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-oon->

віуна-

zabybli/32630123.html#:~:text=Управління%20верховного%20комісара%20ООН%20із,2023%2Dго%2C%20оприлюднені%20сьогодні

4. Борг України б'є рекорди. *Економічна правда* : веб-сайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/12/702126/>

5. Чи є майбутнє в Україні: як бачать розвиток аналітики та українці. *Mind ua*: веб-сайт. URL: <https://mind.ua/openmind/20265870-chi-e-majbutne-v-ukrayini-roperedni-pidsumki-2023-ta-prognozi-na-2024-rik>

6. Які країни-союзники роблять найбільший внесок у перемогу України. *Слово і діло*: веб-сайт. URL:

<https://www.slovoidilo.ua/2023/07/17/infografika/ekonomika/yaki-krayiny-soyuznyky-roblyat-najbilshyj-vnesok-peremohu-ukrayiny>

ДНІСТРОВСЬКЕ ВОДОСХОВИЩЕ – УНІКАЛЬНА ВОДОЙМА В ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТРАХ

Стародубцев В.М.

Доктор біологічних наук, професор,
кафедра екології агросфери та екологічного контролю
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ

Ладика М.М.

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
кафедра екології агросфери та екологічного контролю
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ

Дністровське водосховище відіграє суттєву роль в регулюванні стоку річки Дністер й впливає на зміни гідрологічного режиму й екологічної ситуації в її пониззі, включно з дельтою. А прямий вплив водойми на узбережжя значною мірою обмежений із-за особливостей рельєфу. Адже річка тече в глибокому каньйоні з переважно крутими й покатими скелястими берегами, розчленованими лише теж глибокими долинами приток Дністра (рис. 1). Після будівництва ГЕС і наповнення водойми до проектних параметрів рівень води піднявся до відмітки близько 121 м над рівнем моря й коливається зараз у межах від 125 м (форсований рівень) до 102,5 м (рівень мертвого об'єму) відповідно до потреб сезонного регулювання стоку. При наповненні водойми до нормального підпірного рівня (НПР) вода затопила Дністровський каньйон, підтопила долини переважно лівобережних приток, створивши досить довгі й глибокі затоки [1, 2]. А це в свою чергу призвело до підвищення базису водної ерозії на схилах узбережжя. Саме з метою ознайомлення із характером впливу водосховища на прилеглі території й заходами збереження культурно-історичної спадщини й природного багатства Подільських Товтр й було здійснене наше маршрутне дослідження, схематичний характер якого наводимо у цій публікації.

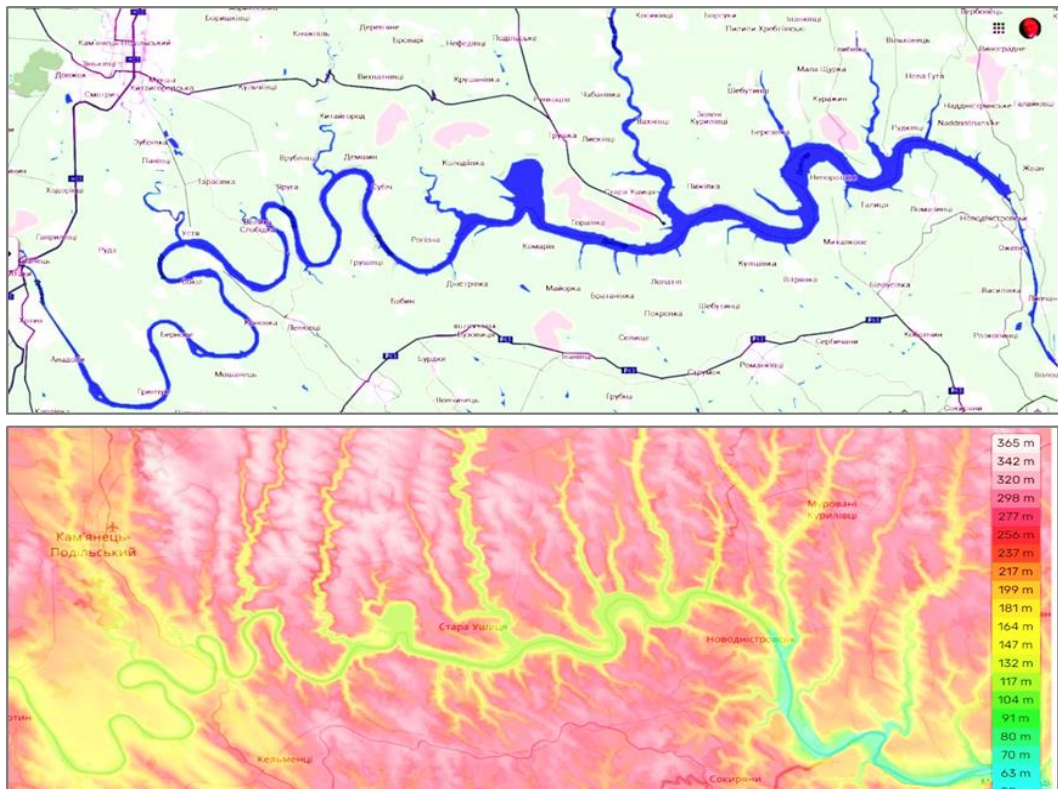


Рисунок 1. Дністровське водосховище: топографічна та цифрова карта рельєфу

Дністровське водосховище було наповнене в межах Хмельницької, Вінницької та Чернівецької областей України до нормального підпірного рівня (НПР) 121 м упродовж 1978-1987 рр. із забезпеченням увесь цей період санітарних попусків. Його повний об'єм становить 3 км³, корисний – 2 км³, площа 142 км², довжина 194 км, максимальна глибина 54 м, а середня – 21 м. Мінералізація води у водоймі складає 350-420 мг/дм³. Площа усього басейну становить 40500 км². Середня площа затоплених земель при піднятті рівня води на 1 м складала приблизно 676 га, тобто з цих позицій воно досить економічне. Найбільші площі земель затоплено в середній частині водойми від устя річки Гернава до с. Наддністрянське, де глибокий каньйон Дністра розчленовує мальовничі й унікальні за природою Подільські Товтри. А слабкий підпір Дністра проявляється аж до устя річки Смотрич біля міста Кам'янець-Подільський, але затоплення земель тут незначне.

Сама Дністровська ГЕС (рис. 2) є унікальною за призначенням й конструктивними особливостями. Вона виробляє електроенергію (потужність 702 МВт й сумарна потужність комплексу 1115 МВт), а створене її греблею водосховище сезонним регулюванням стоку забезпечує компенсуючими попусками водопостачання регіону в нижній течії Дністра, боротьбу з частими й потужними повеннями, характерними для цього басейну, а також зрошення орних земель (500 тис. га). Цей гідроенергетичний комплекс надалі (у 1999-2002 рр.) був доповнений буферним водосховищем із Нижньодністровською (або Дністровською-2) ГЕС потужністю 40,8 МВт, довжиною водойми 19,8 км,

площею дзеркала 6,4 км², максимальною глибиною 21 м й середньою – 6,99 м [1]. А з 2010 року поступово вводяться в експлуатацію гідроагрегати Дністровської ГАЕС – найпотужнішої в Європі.

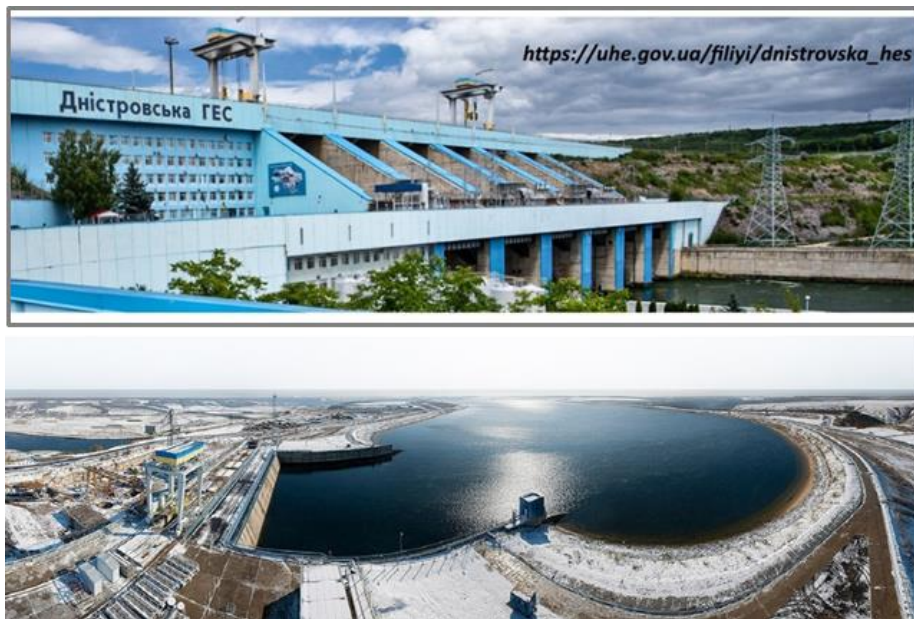


Рисунок 2. Дністровська ГЕС-1 (вгорі) й верхня водойма ГАЕС (внизу)
(використано знімки з офіційного сайту «Укргідроенерго» [3])

Перш ніж розглядати екологічний стан узбережжя Дністровського водосховища, нагадаємо, які природні й історико-культурні ресурси були втрачені при його наповненні. Згідно публіцистичних матеріалів (які бувають дещо неточні або перебільшені), було затоплено близько 30 сіл, жителі яких переселені. Це переважно селища в долинах і гирлових частинах річок, що впадають тепер у водосховище. Зокрема, на Хмельниччині це Теремці, Студениця, Патринці, Вільямівка, Китайгород, Мар'янівка, Лука-Врублівецька, Дурняківці, Конилівка, Стара Ущиця (переселене), Кривчани, Раколупці, Чутор, Яр Косиковецький, Сокілець, Лоевці, Калюс, Гаряченці, Великий Берег, Малий Берег та інші [4, 5]. Втрачено також 100 га лісу й приблизно 14000 га пасовищ, городів та виходів скальних порід. Особливої уваги заслуговує часткова втрата історико-культурних цінностей в районі с. Бакота, де існував древній монастир у скалах і з яким ми ознайомились вже в середині нашого маршруту.

Разом з розташованим нижче по течії (вже у Молдові) Дубосарським водосховищем ці гідротехнічні споруди помітно змінюють гідрологічний режим й екологічну ситуацію в пониззі річки, у тому числі й у дельті Дністра. Тому вже з 1988 року з Дністровського водосховища здійснюють екологічні попуски води, спрямовані на створенні умов у нижній течії для розмноження риб, птахів та інших гідробіонтів. Вони повинні збігатися з початком вегетації водної рослинності, нерестом риб при температурі не нижче 12 °С, бути достатньо тривалими (28-30 днів), затопити плавні й малі озера дельти. Для цього витрати стоку потрібно у відповідні строки збільшити до 350 м³/с й поступово довести їх

до 480-500 м³/с, а надалі поступово зменшувати. Для забезпечення такого екологічного (репродукційного) попуску потрібне орієнтовно 0,8 км³ води, що при корисному об'ємі Дністровського водосховища 2 км³ не завжди можна досягнути в маловодні роки [6, 7].

Оцінюючи позитивну роль водосховища у виробленні електроенергії, забезпеченні водопостачання питних, комунальних, промислових й іригаційних потреб, підтриманні задовільного екологічного стану в нижній течії і в дельті, а з іншої сторони – втрати природних ресурсів та історико-культурної і духовної спадщини внаслідок його створення, слід відзначити також його унікально важливу роль в роки з потужними (а іноді навіть катастрофічними) паводками які нерідко бувають в басейні річки. Саме така ситуація трапилась у 2008 році, коли в горах пройшли сильні зливи й потоки води з витратами до 6000 м³/с ринули в Дністер. Була реальна загроза затопити й зруйнувати майже 50% сіл на молдавській стороні річки. Й лише утримання водосховищ Дністер-1 й Дністер-2 на рівні форсованого об'єму, тобто на три метри вище норми, спасло ситуацію від катастрофи. А ймовірність потужних паводків у перспективі тільки збільшується із змінами клімату. В той же час сильне маловоддя у 2015 році призвело до спрацювання водосховища на більш як 3 метри для забезпечення еколого-репродукційного попуску, а в цілому за вегетаційний період водосховище було спрацьовано на 8 метрів для забезпечення потреб у воді в нижній частині басейну [3]. За відсутності регулюючої ємності Дністровського водосховища той регіон чекала справжня катастрофа.

Свій дослідницький маршрут ми розпочали із центру Національного природного парку «Подільські Товтри» міста Кам'янець-Подільський, звідки рушили до гирла річок Смотрич й Мукша, що впадають у Дністер. Саме місто вражає своїми історичними пам'ятками – знаменитими фортецями, старовинними архітектурними спорудами й повсюдними фортифікаційними кам'яними «мурами» (рис. 3). А річка Смотрич, як і інші річки цього регіону, протікає у глибокому мальовничому скальному каньйоні, надзвичайно розчленовуючи рельєф цієї частини Західно-Подільського Придністров'я (рис. 4).

У цьому регіоні впадаючі у Дністер річки течуть у крутих і глибоких скелястих каньйонах, одним із найглибших (до 50-100 м) є якраз каньйон річки Смотрич (рис. 4). При наближенні до Дністра глибина каньйону дещо зменшується, а берег самого Дністра тут представляє собою круті й покаті схили до самого урізу води [8]. У надвечір'я осіннього дня річка справила досить похмуре враження майже стоячою водою, покатами еродованими берегами, заростаючими деревною і чагарниковою рослинністю. Лише невеликі фрагменти майже плоских берегів шириною до 20-30 м, вкриті дрібним щебенем й рослинними рештками свідчать про періодичне затоплення водою. На деревах чітко видна лінія максимального затоплення при коливаннях рівня водойми (рис. 5), які складають близько 1,5 м. Річка тут фактично є вже зоною підпору водосховищем при його високих рівнях.



Рисунок 3. Старовинні фортеці Кам'янця-Подільського (фото Ладики М.М. (зверху) та Стародубцева В.М. (знизу))



Рисунок 4. Скелястий каньйон річки Смотрич у м. Кам'янець-Подільський (фото Ладики М.М. (зверху) та Стародубцева В.М. (знизу))

На наступний день (19 листопада 2023 р.) маршрут пролягав із Кам'янця-Подільського через Товтровий кряж («Медобори») до історично добре відомого скельного монастиря біля селища Бакота (тепер затопленого). Рельєф Західно-Подільського Придністров'я до пасма Подільські Товтри має характер хвилястої

рівнини із глибокими долинами, орієнтованими з півночі на південь до Дністра. Але в межах самого пасма «Медобори» долини річок Тернава й особливо Студениця стають дуже глибокими з довгими й крутими схилами. У самій долині Студениці створено Ланшафтний заказник «Урочище Совий яр», територія якого добре й драматично відома ще з козацької доби. В межиріччях гряда «Подільські Товтри» виступає як ланцюг горбів, орієнтованих з північного заходу на південний схід й тягнеться через Дністер до Молдови. Абсолютні відмітки пасма сягають 400-486 м [8]. Далі на схід долини річок Ушиця, Данилівка, Калюс та кількох малих річок не такі глибокі й береги менш круті. Й тільки долина річки Жван, яка впадає в Дністер вже нижче ГЕС-1, вирізняється великою глибиною з перепадом висот близько 100 м і значною крутизною схилів.

За геологічною будовою в Національному парку «Подільські Товтри» залягає Подільський виступ кристалічного фундаменту Східноєвропейської платформи, тому у відслоненнях зустрічаються породи від верхнього докембрію до антропогену [8]. Однак породи кристалічного щита виходять на денну поверхню тільки на схід від м. Могилів-Подільський, а в сторону Подільських Товтр вони поглиблюються до глибини 400-600 м. А на породах кристалічного щита залягає осадовий мегакомплекс, який ми переважно помічали у відслоненнях по нашому маршруту. Здебільшого ґрунтовий покрив тут формується на таких осадових породах, переважно еродованих, перевідкладених зсувами на крутих схилах річкових долин, в межах самого пасма – карбонатних (рис. 6). Найбільш високі ділянки Товтр складені великими брилами вапняків мезозойського (крейдяного) періоду, перекритими невеликим шаром антропогену. А іноді вони зустрічаються й у вигляді досить великих відслонень майже білого кольору. У глибоких долинах Тернави й Студениці чимало джерел підземних вод, дбайливо устаткованих для пиття. Серед них є й джерела мінеральних вод з лікувальними властивостями, які частково використовуються місцевим лікувально-профілактичним комплексом.

На схід від глибокої долини Студениці водорозділи між річковими долинами більш виположені, а самі долини менш глибокі. Найбільшої уваги тут привертає дбайливо облаштована рекреаційна ділянка «Давня Бакота» із залишками давнього скельного монастиря над самою водоймою [8-10]. Місцева громада не тільки зберігає цю історичну й духовну пам'ятку, але й активно відновлює її (рис. 7, 8).



Рисунок 5. У верхів'ї Дністровського водосховища



Рисунок 6. Геологічні відслонення по маршруту: від звивітрених осадових порід до кристалічних сланців



Рисунок 7. Біля скельного монастиря «Давня Бакота»

Остання частина маршруту у напрямку до Дністровської ГЕС-1 із-за сильної розчленованості південного схилу Подільської височини пролягала майже через її вододіл. Для дослідження самої східної частини узбережжя Дністровського водосховища й відбору проб води із нього проклали маршрут до селища Наддністрянське. Береги тут також досить високі й круті, значною мірою заліснені, з відслоненнями вапняків і кристалічних порід (рис. 9).



Рисунок 8. Скелі над Дністровським водосховищем із східцями до монастиря «Давня Бакота»



Рисунок 9. Узбережжя водосховища біля селища Наддніпрянське з відслоненнями вапняків та вид на ГЕС-1



Рисунок 10. Село Галаївці в долині річки Жван: на карті і в житті

А маршрут нашого повернення від водойми до Києва пролягав через дуже глибоку долину річки Жван, де нас вразило село Галаївці, розташоване в самій її низині (рис. 10). Воно характеризувало якраз українське село у цій дуже віддаленій від «цивілізації» місцевості, з вільно розкинутими по долині садибами. Наче кожен живе й хазяйнує окремо і вільно, але в той же час

знаходиться в колективі. Така своєрідна й в той же час типова модель українського селянства з давніх часів. А може і в майбутньому?

Список літератури:

1. Водний фонд України: Штучні водойми- водосховища і ставки. Довідник / за ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. К.: Інтерпрес, 2014. 164 с.
2. Вишневецький В. І. Річки і водойми України. Стан і використання. К.: Віпол, 2000. 104 с.
3. ПрАТ Укргідроенерго. Офіційний сайт. URL: <http://www.uge.gov.ua> (дата звернення: 05.12.2023 р.).
4. Шевчук К. Пам'ятник затопленим селам Бакоти створили на Хмельниччині. 20 жовтня 2023 р. *Суспільне. Новини*. URL: <https://suspilne.media/598565-pamatnik-zatoplenim-selam-bakoti-stvorili-na-hmelniccini/> (дата звернення: 06.12.2023 р.).
5. Молодій В. Затоплені археологічні пам'ятки Дністра. *Локальна історія*. URL: <https://localhistory.org.ua/texts/statti/zatopleni-arkheologichni-pamiatki-dnistra/> (дата звернення: 06.12.2023).
6. Правила експлуатації водосховищ Дністровського каскаду ГЕС і ГАЕС при НПР 77,10 м буферного водосховища (на українській та російській мовах). 2017. 108 с. URL: https://uhe.gov.ua/sites/default/files/2018-11/732-39-%D0%A248_ua%20%281%29.pdf (дата звернення: 06.12.2023).
7. Правила експлуатації водосховищ Дністровського комплексного гідровузла: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 27.05.2022 р. № 209. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0635-22#Text> (дата звернення: 06.12.2023).
8. Національний природний парк «Подільські Товтри». URL: www.nprptovtry.org.ua (дата звернення: 05.12.2023 р.)
9. Горбняк Тарас. Давня Бакота. 2009. 160 с.
10. Ославська С. Бакота. Місце, якого немає. *Локальна історія*. URL: <https://localhistory.org.ua/texts/reportazhi/bakota-mistse-iakogo-nemaie/> (дата звернення: 06.12.2023).

ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА КОБАЛЬТУ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₄² ШАХТИ «СТАШКОВА»

Чернобук Олександр Іванович

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,
Грузинський марганець, Грузія

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Козар Микола Антонович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,
інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененко, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Чечель Павло Олегович

старший лаборант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 186]. У той же час, дослідження зв'язку між Ge та As у вугільному пласті с₄² поля шахти «Сташкова» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та As у вугільному пласті с₄² поля шахти «Сташкова».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 132 аналізів Ge і As виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів розподілу Гауса. С цією метою були розраховані критерії Ліллієфорса, Шапіро-Уїлка, Колмогорова – Смірнова та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили

невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмісту Ge та As замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено слабкий та прямий зв'язок між концентраціями Ge та As, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,14. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$\text{Ge} = 0,2494 + 0,1525 \cdot \text{As}.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих характеристик нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та As; 3) встановлено слабкий та прямий зв'язок між концентраціями Ge та As; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє прогнозувати лише загальні тенденції концентрації Ge у вугільному пласті c_4^2 поля шахти «Сташкова» за значеннями вмісту As.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Материали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.

8. Ішков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
9. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ішков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ішков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.*
12. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.*
13. Ішков В.В., Козій Є.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.*
14. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.*
15. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.*
16. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.*
17. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k_5 шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.*
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / *Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.*
19. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.*

20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam c_{8H} of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskyi, Malosorochynskiy and Sofiiivskiy deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_{7H} of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Kozii E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10B} of the Dneprovskaya mine of Pavlogradska-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 133, pp. 213-227.
29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. *Tectonics and Stratigraphy*. № 47, pp. 77-90.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskiy geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland*. pp. 25-26.

33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології». С. 115 - 120
40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
42. Ішков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта c_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.
46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.
47. Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.
48. Ишков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофеев А.М., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.
51. Сахно С.В., Ишков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.
52. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ишков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
53. Ишков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
54. Ишков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k₅ поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

- гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсковолинского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.
63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакпления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.
65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Pp. 467-483.

66. Ішков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.
67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration XXI): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.
68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovaska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.
- 69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.
70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пашенко Павло Сергійович // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Pp. 179-189.
71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.
73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // Theories, methods and practices of the latest technologies : proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.
75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.
76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.
77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничой академии Украины*, (2), 84-88.
78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Научный вестник Национальной горничой академии Украины*, (2), 57-61
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.
81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с₆ шахти «Дніпровська»). Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.
82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.
83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.
85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта с₁₀^В шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с_{8н} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с_{7^н} поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.
93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.
95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с₈^н шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.
96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.
97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.
99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с₈^в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and

Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.

104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.

106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.

107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.

108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.

109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.

110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the

Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.

111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.

112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с₈Н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с₈Н шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

114. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

115. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈Н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

116. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

117. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

118. Пашенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пашенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International

Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>

119. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>

120. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>

121. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

122. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

121. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

122. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

123. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

124. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>
125. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. URL: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>
126. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>
127. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129.
128. Пащенко П. С. Деякі геолого-тектонічні особливості будови Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович // Current scientific opinions on the development of current education : with the Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 19 – 21, Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 67-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163722>
129. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163604>
130. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. . – URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
131. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of

society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57.

URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

132. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

133. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

134. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

135. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

136. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

137. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

138. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with

the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

139. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>

140. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

141. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

142. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

143. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>

144. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>

145. Козар М. А. Особливості ендогенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria.* – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
146. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia.* – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
147. Ішков В. В. Особливості ендогенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany.* – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
148. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA.* – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
149. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофєєв, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // *Національний гірничий університет. Збірник наукових праць.* – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
150. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки.* – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
151. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // *Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada.* – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>

152. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
153. Особливості гранітоїдів демуринаського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
154. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
155. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
156. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>
157. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендегенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>
158. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and

improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>

159. Зв'язок міжвмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>

160. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>

161. Ішков В. В. Деякі особливості будови та складу порід кіровоградського комплексу (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164464>

162. Деякі особливості мінералоутворення у залізістих породах надрудної товщі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12 – 15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 44-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164484>

163. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 78-97. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863>

164. Якісна характеристика гранітів та мігматитів Горішне-Плавнинської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821>

165. Ішков В. В. Якісна характеристика амфіболітів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович, Лозовий Андрій Леонідович // *New ways of creating scientific ideas for implementation : with the Abstracts of I International Scientific and Practical Conference, September 18-20, 2023, Varna, Bulgaria.* – Varna, 2023. – Pp. 49-65. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645>
166. Про особливості розподілу та зв'язку германію з нікелем та берилієм у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. С. Дрешпак, М. А. Козар // *Технології і процеси в гірництві та будівництві : збірка тез науково-практичної конференції.* – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 74-80. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616>
167. Ішков В. В. Водоносний горизонт четвертинних відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // *Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic.* – Prague, 2023. – Pp. 63-79. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009>
168. Ішков В. В. Водоносний горизонт пліоценових відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic.* – Prague, 2023. – Pp. 46-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008>
169. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Барташевський Станіслав Євгенович, Чечель Павло Олегович // *Problems of creating scientific ideas about world development : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, (October 03-06, 2023) Ottawa, Canada.* – Ottawa, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992>
170. Ішков В. В. Деякі геоструктурні особливості району розташування унікального Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France.* – Bordeaux, 2023. – Pp. 53-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164950>
171. Ішков В. В. Про значення буровугільних родовищ України генетично пов'язаних зі соляними діапировими структурами / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // *Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France.* – Bordeaux, 2023. – Pp. 36-52. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164949>

172. Статистичний зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 36-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164912>
173. Деякі особливості формування буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу, що структурно та генетично пов'язані із соляними діапірами / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 16-35. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164911>
174. Ішков В. В. Загальні відомості про буровугільні горизонти Ново-Дмитрівського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 65-83. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165193>
175. Ішков В. В. Геоструктурна характеристика пласта Ш2 Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 47-64. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165191>
176. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>
177. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>
178. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло

- Олегович // Scientific projects on improving the environment : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, (October 17-20, 2023) Brussels, Belgium. – Brussels, 2023. – Pp. 48-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165205>
179. Ішков В. В. Особливості розподілу та зв'язку германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Сучасні проблеми гірничої геології та геоecології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 18-22. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165339>
180. Про зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Integration of science as a mechanism of effective development : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (November 28 - December 01, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 74 - 96. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165340>
181. Нові дані про зв'язок вмістів германію із концентраціями токсичних елементів увугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 21-26. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165352>
182. Основні геолого-структурні закономірності у формуванні буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу та їх класифікація / Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чернобук О. І., Малюга В. Д. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 34-38. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165353>
183. Аналітичний огляд впливу геоструктурних особливостей зарубіжних вугільних родовищ на прояви гірських ударів / Ішков В. В., Пащенко П. С., Козій Є. С., Лазарев Р. П. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 75-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165354>
184. Будова та мінеральний склад залізистих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 84-88. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165355>
185. Основні особливості гранітоїдів Демуринаського комплексу та плагіогранітоїдів Саксаганського комплексу в районі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков В. В., Дрешпак О. С.,

Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 90-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165356> 186. Про особливості мінерального складу дрібних сечевих конкрементів мешканців міста Нікополь / Ішков В. В., Бараннік К. С., Козій Є. С., Владик Д. В. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 176-178. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165357>

ПРАВОВІ ПІДСТАВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖЕРТВ ТОТАЛІТАРИЗМУ В 1950-Х РР.

Дем'янчук Тетяна Дмитрівна

кандидат історичних наук, доцент,
докторант кафедри теорії держави і права
Національної академії внутрішніх справ

Людське життя ніколи не було цінністю в радянській правовій системі. Не зважаючи на те, чи це була епоха терору і тоталітаризму чи період лібералізації, ані норми права, ані система права не спрямовувалася на захист людини, її честі та гідності. Період «неосталінізму» кінця 1970-1980-х рр. став прикладом того, що радянська система права всі свої зусилля спрямовувала не на розвиток суспільства, а на обмеження будь-яких форм демократичних цінностей. Одночасно, процес реабілітації жертв сталінських репресій, який розпочався у 1950-х рр. був принаймні спробою реабілітувати правовий режим, як перед співгромадянами так і світовою спільнотою.

Абсолютна більшість дослідників питання реабілітації жертв радянського тоталітаризму, сходяться на думці, про доцільність виокремлення трьох етапів. Перший етап тривав впродовж 1953 – 1987 рр. і в цьому доцільно виокремити два підетапи: 1953-1961 рр. або так звана «хрущовська реабілітація» та 1961-1987 рр. – етап уповільнення. Другий етап тривав впродовж 1987-1991 рр. і отримав умовну назву «горбачовська» реабілітація. Важливо, що кількість реабілітованих впродовж 1987-1991 рр. була в рази більшою за попередній етап. Власне після розпаду СРСР та створення суверенних держав розпочався третій етап, який доцільно назвати «національним», адже всі пострадянські республіки вживають заходів з реабілітації власних громадян, в тому числі й посмертно. Власне, реабілітація в умовах сьогодення є одним із елементів вшанування пам'яті осіб, яких звинувачували в злочинах, які вони не вчиняли, репресували, депортували, засуджували до смертної кари.

Саме поняття «реабілітація» походить від латинського «rehabilitate» – відновлення. В найпростішому розумінні «реабілітація» це відновлення втраченого доброго імені та репутації, скасування необґрунтованого звинувачення особи у зв'язку з її невинуватістю чи хибністю пред'явленого обвинувачення. У радянському кримінальному праві термін розумівся як відновлення у колишньому стані невинної особи, яка була необґрунтовано залучена до кримінальної відповідальності [5, с. 371].

Процес реабілітації осіб, які відбували покарання розпочався не після смерті Й.Сталіна, а раніше. Відомо про період так званої «беріївської відлиги», яка мала місце в 1939–1940 рр. Власне дії, до яких вдався Л.Берія у 1939-1940-х рр. можна кваліфікувати як амністія, адже багато справ було припинено за nereабілітуючими обставинами, а люди звільнялися зі збереженням судимості.

Правовою передумовою «беріївської відлиги» стала постанова РНК СРСР та ЦК ВКП(б) від 17 листопада 1938 р. «Про арешти, прокурорський нагляд і

ведення слідства» [1, с. 473]. Цей документ після підписання, був направлений «всім секретарям ЦК нацкомпартій, крайкомів, обкомів, окружкомів, міськомів та райкомів ВКП(б), наркомам внутрішніх справ союзних та автономних республік, начальникам УНКВС країв та областей, начальникам окружних, міських та районних відділів НКВС, прокурорам союзних та автономних республік, країв і областей, окружним, міським і районним прокурорам» [3]. В такий спосіб влада хотіла продемонструвати, з одного боку послідовність у боротьбі зі своїми опонентами, а з іншого – довести ліберальний характер заходів кримінально-виконавчого спрямування.

Окрім постанови «Про арешти, прокурорський нагляд і ведення слідства», важливе значення в контексті умовної лібералізації кримінально-виконавчої системи мала постановою РНК СРСР і ЦК ВКП(б) від 17 листопада 1938 р. про ліквідацію «трійок» НКВС, а всі справи, які перебували у їх провадженні передавалися до судів та Особливої ради при НКВС СРСР. Юридично, саме цю постанову називають закінченням епохи «Великого терору».

Реальна реабілітація розпочалася після смерті Й.Сталіна в 1953 р. Прийнято вважати, що головним ініціатором цієї політики був М.Хрущов, який на XX з'їзді КПРС в лютому 1956 р. виступив з критикою «культу особи».

Ключовим моментом в процесі реабілітації жертв тоталітаризму можна вважати саме XX з'їзд КПРС 1956 р. Після доповіді М.Хрущова відбулося руйнування традиційного політичного укладу, адже було піддано критиці те, на чому десятиліттями трималася вся влада, особливо було завдано удару по самій тоталітарній ідеології – піддано критиці та розвінчано культ особистості Сталіна. М. Хрущов звинуватив свого попередника у кривавих злочинах проти власного народу. У доповіді йшлося зокрема: «Після смерті Сталіна Центральний комітет партії став суворо та послідовно проводити курс на роз'яснення неприпустимості чужого духу марксизму-ленінізму звеличення однієї особи, перетворення її на якусь надлюдину, яка мала надприродні властивості. Таке поняття про людину і, говорячи конкретно, про Сталіна, культивувалося у нас багато років...» [3]. основними видами порушення норм права, які призвели до масових репресій та зростання кількості осіб, які відбували покарання вважалося: політика «великого терору» і масова фальсифікація справ, спрямованих на виконання «планів» стосовно кількості засуджених та розстріляних; неправомірне використання терміну «ворог народу» як зброї політичної боротьби; прояви культу особи.

З правової точки зору, реабілітація мала половинчастий характер. Дж. Шапіро зауважує, що «юридична реабілітація супроводжувалась обов'язковим звільненням з тюрми, табору, відновленням у партії, на службі в армії» [6, р. 69]. Однак, ми погоджуємося з думкою Л.Місінкевича, «у більшості випадків ув'язнених звільняли за амністією, по закінченні строку покарання, або при перегляді рішення в судовому порядку нагляду, при зниженні міри покарання до фактично відбутого строку або при зниженні міри покарання до 10 років позбавлення волі і нижче але судимість з багатьох з них не знімали» [3]. Юридично більшість осіб яких амністували в 1950-х рр. реабілітованими стали тільки через 30 – 40 і більше років [1, с. 472].

У травні 1954 р. було створено спеціальну Комісію (центральна та республіканська) для розгляду справ осіб, які відбували покарання. Цим комісіям було дозволено реабілітувати засуджених, застосовувати помилування, перекваліфікувати звинувачення. За два роки роботи цієї комісії, було розглянуто більше 337 тисяч справ. Окремо 31 грудня 1955 р. була утворена спеціальна Комісія для вивчення матеріалів масових «репресії членів і кандидатів в члени ЦК ВКП(б), обраних XVII з'їздом партії, і інших радянських людей в період 1935-1940 рр.» [4, с. 94].

Власне зі створення центральної і республіканських комісій доцільно говорити про початок юридичного процесу реабілітації осіб. Важливо, що радянське законодавство передбачало багато обмежень, які унеможливлювали процес реабілітації. Так, під дію наказу не потрапляли в повному обсязі контрреволюційні звинувачення. Розгляду комісій не підлягали справи, якщо засуджені обвинувачувалися у втечі, відмову від роботи у таборах, або їх злочинні дії кваліфікувалися згідно ст. 58-14 Кримінального кодексу як «контрреволюційний саботаж» [2].

Цікавим юридичним аспектом було те, що впродовж першого етапу реабілітація проводилася спеціальними комісіями, які на власний розсуд обирали справи, насамперед колишніх комуністів, або осіб, чий термін ув'язнення закінчувався. У випадку страчених або осіб, які померли під час відбування покарання, рішення по реабілітації приймалося на підставі письмової заяви одного із близьких родичів.

До кінця 1961 р. енергія реабілітаційного процесу видихнулася. Політичні завдання реабілітації, які ставив собі М.Хрущов, значною мірою були виконані – країні та світу був продемонстрований новий курс влади, категоричне заперечення і засудження сталінської репресивної політики. Символічним моментом цього етапу став процес винесення тіла Й.Сталіна з Мавзолею згідно рішення XXII з'їзду КПРС від 30 жовтня 1961 р.

Таким чином, основною рисою першого етапу реабілітації є її половинчастість, вибірковість та підпорядкованість політичним інтересам післясталінського керівництва. Звільнення безвинно засуджених з таборів та повернення їх доброго імені та репутації, за задумом М.Хрущова, мало зміцнити авторитет КПРС у суспільстві. Власне цього і вдалося досягнути.

Список літератури

1. Бажан О. Процес десталінізації в Україні (друга половина 50-х – початок 60-х років). *З архівів ВУЧК-ГПУ-НКВД-КГБ*. 1999. № 1-2. С. 469-480.

2. Кримінальний кодекс Української РСР. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/kd0006?ed=1969_12_12.

3. Місінкевич Л. Реабілітації жертв державного терору (середина XX – початок XXI століття): історіографія проблеми. URL: [http://old.univer.km.ua/statti/misinkevych_1.1_reabilitatsiyi_zhertv_derzhavnoho_teroru_\(seredyna_khkh___pochatok_khkh_stolittya\)_istoriohafiya_problemy.pdf](http://old.univer.km.ua/statti/misinkevych_1.1_reabilitatsiyi_zhertv_derzhavnoho_teroru_(seredyna_khkh___pochatok_khkh_stolittya)_istoriohafiya_problemy.pdf).

4. Печеніна Н.А. Реабілітація 1950-х років в Україні (за документами Державного архіву Дніпропетровської області). *Гуманітарний журнал*. 2012. №2-3 (24). С. 91-96. URL: https://ipt.nmu.org.ua/ua/vidavn/gj/2012_2-3/Pechenin.pdf.

5. Советское уголовное право. Часть общая: Учебник / Гельфер М.А., Гришаев П.И., Здравомыслов Б.В., Келина С.Г., и др. М.: Юрид. лит., 1964. 431 с.

6. Shapiro J. P. Soviet Historiography and the Moscov Trials: After Thirty Years. *Russian Review*. Vol. 27. 1968. № 1. P 64-81.

ДОСВІД СТАНОВЛЕННЯ ІДЕОЛОГІЙ ЛІБЕРАЛІЗМУ, КОНСЕРВАТИЗМУ ТА СОЦІАЛІЗМУ В ГАЛИЧИНІ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Довганич Василь Антонович

кандидат юридичних наук, старший оперуповноважений в особливо важливих справах Третього оперативного відділу (з дислокацією у м. Тернополі та м. Івано-Франківську) Територіального управління Державного бюро розслідування розташованого у м. Львові, полковник ДБР

Правова ідеологія є складовою національної ідеї та правової стратегії розвитку держави. Однак сформуванню відповідної концепції чи ідеї можна тільки врахувавши попередній історичний досвід. В цьому плані, особливої уваги заслуговують періоди української історії, пов'язані з втратою державності та одночасною активізацією політико-правової думки та державницьких устремлень.

Галичина другої половини ХІХ – початку ХХ ст. стала осередком активізації національної державницької думки, а сформовані в досліджуваній період правові ідеї отримали своє практичне застосування у 1918 році в момент проголошення Західноукраїнської Народної Республіки. Особливістю Галичини було те, що навіть в умовах відсутності національної державності тут активно розвивалися три основні ідеологічні системи – ліберальна, соціалістична та консервативна.

Перевагою Галичини було те, що сюди потрапляли передові правові ідеї з Європи. Однією з таких ідей була ідея лібералізму, яка проникнувши у правову систему імперії Габсбургів виявилася єдиною запорукою децентралізації. Ідеї європейського лібералізму остаточно утвердилися в правовій системі імперії Габсбургів у останній третині ХVІІІ ст., а їх поширення в Галичині було обумовлене конституційними реформами та декларуванням широких громадянських, політичних і культурних прав громадян. При цьому реалізація лібералізму здійснювалася, як на політичному, так і на соціальному й економічному рівні.

Ліберальні ідеали прослідковувалися в поглядах українських мислителів ще з 40-х років ХІХ ст., а їх подальший розвиток обумовлювався політичною ситуацією в Російській та Австрійській імперіях. З огляду на це, саме ліберальні реформи були основною метою членів Кирило-Мефодіївського товариства у Наддніпрянщині та народовців у Галичині. Однак визначальною, в процесі поширення ідей лібералізму була творчість М. Драгоманова. Його протоліберальні погляди вплинули на правосвідомість та правові погляди І. Франка, М. Павлика, Б. Кістяківського та ін.

У другій половині ХІХ ст. у Австро-Угорщині для реалізації ліберальної ідеології були сформовані сприятливі умови, оскільки гарантовані конституцією 1861 р. права і свободи громадян, навіть не зважаючи на обмежений характер, формальний поділ влади (створення представницьких органів влади),

сформували новий тип ідеології, який разом з окремими економічними вимогами, витворив властивий для українців того часу ліберальний світогляд.

В умовах відсутності власної державності, закономірною була й активізація у кінці XIX – початку XX ст. консервативної ідеології, яка виступала за збереження традиційних цінностей та зосередження на культурницькій діяльності. Домінування духовенства у політичному проводі було основою поширення консерватизму і призвело до витворення специфічного християнсько-консервативного типу правової ідеології. Особливістю консервативної ідеології Галичини є чіткий зв'язок з національною ідеєю та орієнтація на соціальну доктрину Католицької Церкви і енцикліки папи Лева XIII.

У структурі галицького консерватизму чітко виокремлюються три напрями: поміркований, традиційний і радикальний. Консервативна ідеологія ґрунтувалася на засадах українського історичного легітимізму, визнанні пріоритету державних інтересів над суспільними. При цьому правова ідеологія християнсько-консервативного напрямку відображала потреби та інтереси українського селянства, яке було найбільшим соціальним прошарком у Галичині кінця XIX – початку XX ст.

Серед представників консервативно-клерикального напрямку доцільно виокремити ідеї Митрополита А.Шептицького. Мету влади Митрополит вбачав у служінні «публічному добру, збереженні... природної свободи громадян,... встановленні справедливих законів, непотвних Божому праву і загальному добру [1, с. 9]. «А суспільного ладу нема, де нема рівноваги прав і обов'язків. А такої рівноваги нема, де нема етики» [3, с. 11].

Відомими галицькими правниками, що сповідували консервативний тип правової ідеології були також О. Барвінський, А. Вахнянин, С. Качала та ін.

Поява у Галичині соціалістичної політико-правової ідеології була цілком закономірним процесом, обумовленим розвитком продуктивних сил та модернізаційними процесами у економічній сфері, що зрештою стало причиною появи нових соціальних груп з їхніми власними політичними інтересами та вимогами. У межах соціалістичної правової ідеології виникли різні за методологічною основою і за тематикою вчення про державу і право. Найпоширенішими з них у Галичині були марксизм та соціал-демократія.

У національному питанні галицькі соціалісти виходили з тези про рівність народів та стверджувалося їх право на вільний розвиток. Галицькі соціалісти і соціал-демократи пройшли закономірну еволюцію ідей і поглядів. Якщо на момент свого виникнення в останній третині XIX ст. вони зосереджували увагу на організації страйкової боротьби робітників і селян за поліпшення умов і оплати праці, на прилученні людей праці до масових акцій робітничої і селянської солідарності, до участі у вічах і демонстраціях, до виборчих кампаній, до профспілкового руху. То на початку XX ст. саме соціал-демократи були найактивнішими ідеологами реформи виборчого законодавства. На Стокгольмському мирному соціалістичному конгресі, що розпочався весною 1917 р., представник УСДП В.Темницький поширив меморіал з наступними положеннями: 1. З'єднання усіх українських територій у єдиний державний

організм; 2. Автономія українців у межах перебудованих на федеративних засадах Австрії та Росії; 3. Територіальне розмежування за етнографічним принципом [2, с. 83].

Таким чином, Галичина другої половини ХІХ – початку ХХ ст. є яскравим прикладом утвердження та еволюції правової ідеології серед українців, які тільки формували власні концепції державотворення. Ідеологічне підґрунтя для відродження державності опиралося на рецепцію австрійської системи права та загальноєвропейські ідеали захисту прав і свобод окремих громадян. Впродовж другої половини ХІХ – початку ХХ ст. тривав процес трансформації правосвідомості галицьких українців, що відбувався під впливом генези змісту правової ідеології, розвитку лібералізму, поширення соціалізму та консерватизму. Залучення пересічних українців до політичного життя сприяло формуванню правової культури. Українці Галичини, будучи позбавлені власної державності, завдяки правовій ідеології сформували вищий рівень правової культури – правову активність індивіда.

Список літератури

1. Васьків А. Митрополит А.Шептицький про теоретичні засади політики Тези Міжнародної наукової конференції «*Духовність. Культура. Пам`ять*». Львів, 12-13 травня, 2015 р. Львів: Львівський національний університет імені І. Франка, 2015. С. 8-11.
2. Жерноклеєв О. Українська соціал-демократія в Галичині: нарис історії (1899 – 1918). 2 - е вид., допов. К. : Основні цінності, 2000. 168 с.
3. Шептицький А. Пастирські послання до духовенства й вірних Станиславівської єпархії (1899–1904). Львів, 1935. 252 с.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ЗЛОЧИНІВ У ФРАНЦІЇ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

Пашковський Микола Іванович,

кандидат юридичних наук, доцент, науковий співробітник відділу дослідження проблем кримінального процесу та судоустрою
Науково-дослідний інститут вивчення проблем злочинності імені академіка
В. В. Сташиса Національної академії правових наук України

Франція має історичний досвід розслідування та кримінального переслідування воєнних та інших міжнародних злочинів як засобами національної кримінальної юрисдикції, так і в межах спільних зусиль з іншими державами з побудови окремих елементів міжнародного кримінального правосуддя на початку та в середині ХХ століття чи його системи – в кінці минулого століття. Це й спроби запустити механізм міжнародної відповідальності на підставі ст. 228 Версальського мирного договору 1919 року після Першої світової війни з притягнення до відповідальності за порушення законів та звичаїв війни німецьких військових [1], а також активна участь у заснуванні та діяльності міжнародних військових трибуналів та післявоєнних військових трибуналів «проти німців (та інших іноземних громадян) за воєнні злочини, скоєні у Франції або проти французів після Другої світової війни» [2; 3].

Наразі у Франції створено сучасний національний механізм відповідальності за міжнародні злочини. Зокрема, з 2012 року функціонує Центр боротьби зі злочинами проти людяності, воєнними злочинами й проступками (фр. *le rôle de lutte contre crimes contre l'humanité, crimes et délits de guerre*), який у 2019 році інтегровано до Національної антитерористичної прокуратури (фр. *Le parquet national antiterroriste (PNAT)*). Станом на квітень 2023 року цей Центр складається з команди з приблизно п'ятнадцяти професіоналів (прокурорів, слідчих суддів і спеціалізованих помічників), має 170 проваджень, розслідує справи щодо фактів міжнародних злочинів, вчинених у великій кількості країн, включаючи Сирію, Ірак, Лівію, Чад, Демократичну Республіку Конго, Кот-д'Івуар, Уганду, Афганістан, Чечню, та Україну [4; 5]. Сприяє, координує та керує розслідуваннями судової поліції найтяжчих злочинів Центральне управління по боротьбі зі злочинами проти людяності та злочинами на ґрунті ненависті (фр. *L'Office central de lutte contre les crimes contre l'humanité et les crimes de haine*), яке діє як спеціальний підрозділ Управління судової поліції Головного управління Національної жандармерії та спирається на слідчих з національної жандармерії та національної поліції [6]. Відповідно до ст. 628 КПК Франції, злочини проти людяності та воєнних злочинів та проступків, як і пов'язані кримінально карані діяння, переслідуються, розслідуються та розглядаються за правилами цього Кодексу з урахуванням положень підрозділу II «Юрисдикція переслідування, розслідування та судового провадження злочинів проти людяності та воєнних злочинів та проступків» розділу I «Правила

процедури, застосовні до злочинів проти людяності та воєнних злочинів» Книги IV [7].

Центр боротьби зі злочинами проти людяності, воєнними злочинами й проступками у жовтні 2022 року розпочав у Франції сім попередніх розслідувань за ознаками воєнних злочинів або співучасті у воєнних злочинах в Україні [4]. По-перше, це розслідування злочинів, вчинених проти жертв – громадян Франції [8; 5], два з яких стосуються смерті журналістів Pierre Zakrzewski (Fox News) і Frédéric Leclerc-Imhoff (BFM TV). Інші розслідування засновані на персональній активній юрисдикції (через можливе вчинення громадянами Франції порушень у складі воєнних або воєнізованих формувань, зокрема на Донбасі), а також на універсальній юрисдикції (через можливе вчинення громадянами будь-якої держави у разі їх прибуття у Францію, щоб оселитися) [9]. Ще одне, восьме розслідування було розпочато у 2023 році за фактом смерті журналіста Agence France Presse в Україні Arman Soldin 9 травня 2023 року під час ракетного обстрілу поблизу Часового Яру на Донеччині [10].

Це звичайні, фактові, або як їх іменують за кордоном т.зв. «цільові» (не структурні) розслідування з визначеним колом можливих воєнних злочинів, конкретними обставинами, із встановленими потерпілими. Разом з тим, такі розслідування також мають свої особливості організаційного характеру. Національною антитерористичною прокуратурою сформульовані такі керівні принципи кримінального переслідування міжнародних злочинів, яке має охоплювати три етапи. Початковою метою розслідування є «детальне та задокументоване встановлення фактів у всій їх складності зі збором доказів на місці». Другий етап стосується «дослідження деталей щодо походження дій, які складають ці злочини». Третій етап стосується притягнення до відповідальності конкретних осіб. Існування щодо тих же подій можливих міжнародних злочинів т.зв. «дзеркальних» розслідувань, які розпочаті в інших правових системах за правилами територіальної, персональної, універсальної чи міжнародної юрисдикції, обумовлюють необхідність тісного міжнародного співробітництва [4] (з жовтня 2022 року Франція бере участь в «цільовій» спільній слідчій групі з Україною та третьою, неназваною державою [5]); збирання та збереження доказів (показань свідків, потерпілих, цифрових доказів та ін.) у такий спосіб, щоб вони були допустимими у будь-якій юрисдикції в ситуації неочевидності, в якій юрисдикції буде здійснюватися судовий розгляд [4]. У цих розслідуваннях Франція надає українським правоохоронцям технічну допомогу, зокрема, направила фахівців з судової медицини, з Офісом Генерального прокурора 24 червня 2022 року укладено меморандум про сприяння судовій співпраці [9].

Окрім «цільових» розслідувань, Франція має досвід й структурних розслідувань, вони ще мають назву «матричне розслідування» (фр. – «enquête matricielle») – розслідування, що можуть охопити усі події, що відбуваються в певній державі або на окремій території [11; 12]. Перше структурне розслідування здійснювалося за файлом «Цезар» і в основному було зосереджено на співпраці з Федеральною генеральною прокуратурою (ФРН) у т.ч. в рамках спільної слідчої групи. Друге структурне розслідування стосувалося можливих

злочинів проти людяності проти єзидської меншини в Іраку, вчинених громадянами Франції, які вступили до лав ІДІЛ. Обидва розслідування засновані на тісному міжнародному співробітництві, співробітництві з неурядовими організаціями (зокрема, з Міжнародною комісією правосуддя та підзвітності (CIJA), «Лікарі за права людини» (PHR), Міжнародною федерацією прав людини (FIDH), Асоціацією з вивчення воєнних злочинів (ASWC)), Міжнародним кримінальним судом щодо збирання доказів про контекст та обставини вчинених міжнародних злочинів [11]. Згідно з звітом, підготовленого для Національних зборів Франції, особлива увага в таких розслідуваннях приділяється аналітичній діяльності (правовий, геополітичний, кримінальний аналіз), з'ясуванню контексту, в якому були вчинені злочини, встановленню численних контактів, що можуть сприяти розслідуванню (з іноземними слідчими чи європейськими агентствами або міжнародними організаціями, з неурядовими організаціями, французькими адміністраціями) [13]. Разом з тим, як і у Німеччині кримінальне процесуальне законодавство Франції не регламентує особливості структурних розслідувань.

Викладене дозволяє висновок, що досвід і можливості французького механізму відповідальності за міжнародні злочини вже використовується українськими правоохоронними органами при розслідуванні та переслідуванні міжнародних злочинів, вчинених під час міжнародного збройного конфлікту, спричиненого російською агресією проти України. Наразі розслідування, що проводяться у Франції щодо злочинів, вчинених в Україні, координуються через спільну слідчу групу. Однак очевидно, що обсяг доказів, що збиратиметься в рамках таких розслідувань, або яких потребуватимуть такі розслідування зростатиме, що ставить питання про належне інформування про їх зміст та забезпечення належного та оперативного обміну доказами, що можливо з використанням не лише традиційних форм міжнародної правової допомоги, але й механізму, запропонованого Європейським Союзом, а саме – Бази даних доказів основних міжнародних злочинів (Core International Crimes Evidence Database – CISED) [14], що вимагатиме уточнення змісту ст. 106-1 КПК України та відповідних положень розділу IX КПК України.

Тези підготовлені на виконання фундаментальної теми «Теоретико-правові проблеми цифровізації кримінального провадження в Україні» (№ державної реєстрації в УкрІНТЕІ: 0121U114401).

Список літератури

1. Treaty of peace with Germany (Treaty of Versailles). : Treaty of 28.06.1919. URL: https://www.census.gov/history/pdf/treaty_of_versailles-112018.pdf
2. Gemählich M. «Notre combat pour la paix» : la France et le procès de Nuremberg (1945-1946). *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*. 2019. Vol. 51, no. 2. P. 507–525. URL: <https://doi.org/10.4000/allemande.2053>
3. Moisel C. Les procès pour crimes de guerre allemands en France après la Seconde Guerre mondiale. *Bulletin de l'Institut d'Histoire du Temps Présent*. 2002. Vol. 80, no. 1. P. 90–101. URL: <https://doi.org/10.3406/ihp.2002.1788>

4. Lartigue M. Crimes de guerre en Ukraine : le parquet national antiterroriste adapte ses méthodes au contexte, inhabituel. *Édition du 28 octobre 2022 | Dalloz Actualité*. URL: <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/crimes-de-guerre-en-ukraine-parquet-national-antiterroriste-adapte-ses-methodes-au-contexte-in>

5. Lartigue M. Les nouvelles armes de l'Europe de la justice face à la guerre en Ukraine. *Édition du 3 avril 2023 | Dalloz Actualité*. URL: <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/nouvelles-armes-de-l-europe-de-justice-face-guerre-en-ukraine>

6. L'Office central de lutte contre les crimes contre l'humanité et les crimes de haine (OCLCH). *Accueil - Gendarmerie nationale*. URL: <https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/notre-institution/notre-organisation/l-office-central-de-lutte-contre-les-crimes-contre-l-humanite-et-les-crimes-de-haine-oclch>

7. Гловюк І. В. Розслідування злочинів геноциду та агресії, воєнних злочинів та злочинів проти людяності та взаємодія з Міжнародним кримінальним судом: деякі приклади іноземного досвіду. *ResearchGate*, 2022. 21 с. (Препринт. ResearchGate).

URL: https://www.researchgate.net/publication/367654868_Glovuk_Irina_Rozsliduvanna_zlociniv_genocidu_ta_agresii_voennih_zlociniv_ta_zlociniv_proti_ludanosti_ta_vzaemodia_z_Miznarodnim_kriminalnim_sudom_deaki_prikladi_inozemnego_dosvidu

8. Bjurström L. Comment la France est-elle devenue un refuge pour les criminels de guerre? *Amnesty France*. URL: <https://www.amnesty.fr/actualites/competence-universelle-france-ukraine-justice-internationale-cpi>

9. Pilorget-Rezzouk C., Vaulerin A., Le Devin W. Ukraine : pour le procureur Jean-François Ricard, «la justice française fera tout pour juger les crimes les plus graves». *Libération*. URL: https://www.liberation.fr/international/ukraine-pour-le-procureur-jean-francois-ricard-la-justice-francaise-fera-tout-pour-juger-les-crimes-les-plus-graves-20230224_RSZQ3ET5LJE5JIGLRTRKBTD2RY/

10. Mort d'Arman Soldin en Ukraine : une enquête ouverte pour crime de guerre. *Libération*. URL: https://www.liberation.fr/international/europe/le-journaliste-de-lafp-arman-soldin-tue-dans-une-frappe-de-roquettes-dans-lest-de-lukraine-20230509_JZWXX5Y3TZE5XO5LSEXLICPJOQ/

11. Alonso P. «Nous avons montré que la justice universelle était digne et concrète» (entretien avec la procureure Aurélie Devos). *Monde*. 2020. 4 August. P. 6. URL: <https://francegenocidetutsi.org/DevosJusticeUniverselleLibe4aout2020.pdf>

12. Angevin P. Crimes en Ukraine. Six questions pour comprendre l'enquête ouverte par la Cour pénale internationale. *Ouest-France*. URL: <https://www.ouest-france.fr/monde/guerre-en-ukraine/crimes-en-ukraine-six-questions-pour-comprendre-l-enquete-ouverte-par-la-cour-penale-internationale-0f4d686c-b5c6-11ec-a299-c9106b4183f5>

13. Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du règlement par la Commission des affaires étrangères en conclusion des travaux d'une Mission d'information constituée le 17 octobre 2018 sur le Droit international humanitaire à l'épreuve des conflits et présenté par M. Moetai BROTHERTON et M. Jean François

Mbaye députés. Paris : Assemblée nationale, 2019. URL: <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/opendata/RINFANR5L15B2484.html>

14. Пашковський М. База даних доказів основних міжнародних злочинів (CICED): запит на національно-правову регламентацію. *Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернетконференції з нагоди відзначення Дня науки – 2023 в Україні «Актуальність та особливості наукових досліджень в умовах воєнного стану» (23 травня 2023 року)*. Київ, 2023. С. 75–77.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ПОНЯТТЯ «ПРАВОВА ТРАДИЦІЯ»

Шевчук Михайло Ярославович

аспірант кафедри права та публічного управління
ЗВО «Університет Короля Данила»

Застосування поняття правова система та правова традиція є закономірним для сучасної науки. Однак, якщо поняття правова система є усталеним, то правова традиція є однією із найскладніших для розуміння теоретико-правових категорій. Причин цього декілька. По-перше, у кожній державі, що належить до конкретної правової сім'ї, є власні особливості, які виражаються не тільки у законодавстві, а й у традиційному розумінні самого права, його ціннісної складової. По-друге, саме поняття традиції обумовлює акцентування уваги на історичні, культурні чи інші закономірності, що у випадку права не завжди є доречним чи виправданим. Як наслідок, науково актуальною видається потреба розкрити основні теоретичні підходи до трактування поняття правова традиція.

Д.Вовк, який одним із перших українських вчених комплексно підійшов до вивчення правової традиції, справедливо зауважив, що остання дозволяє зрозуміти реальний «вплив права на життя соціуму, його розвиненості не лише на рівні системи позитивного права чи академічних теорій і вчень, а й у вигляді відповідних моделей правової поведінки, укорінених у свідомості індивідів і різноманітних спільнот» [1, с. 43].

Для визначення рівня взаємозалежності правової традиції та правової культури, або навіть тотожності цих понять, доцільно проаналізувати основні підходи до їх трактування. Важливо зауважити, що серед українських та іноземних вчених існують різноманітні підходи до трактування цих понять і навіть протилежне розуміння рівня взаємозалежності правової традиції та правової культури.

Якщо характеризувати ідеї українських правників, то Ю.Оборотов у монографії «Традиції і новації у правовому розвитку» (2001), запропонував визначення правової традиції, як форми соціального (правового) спадкування, який забезпечує зв'язок часів [5, с. 61]. Власне у дисертаційному дослідженні Ю.Оборотова «Традиції та новації в правовому розвитку: загальнотеоретичні аспекти» [6] прослідковуючи вплив візантійської правової культури на право Давньоруської держави, він вживає поняття правова культура і правова традиція, як тотожні, одночасно вказуючи, що для західної науки притаманне абсолютно інше розуміння традиції в праві.

Натомість Ю. Лобода трактує правову традицію, як умову розвитку правового буття суспільства, закономірну тенденцію розвитку правової складової соціальної організації [4, с. 87]. Інший український дослідник Д.Вовк доводить, що правова традиція є умовою характеристики «права як цивілізаційного явища і складової культури певного соціуму» [1, с. 42].

Отже, в українській правовій науці, попри різне трактування змісту і природи правової традиції, усталеною є думка, що це складова правової системи. Для прикладу О.Вовк, конкретизує, що саме правова традиція «відображає своєрідність буття правової системи, має плюралістичний характер», а «спільність історичного розвитку різних суспільств у межах певної цивілізації є підґрунтям для існування у правових системах цих суспільств традицій, які охоплюють цивілізацію в цілому (згадані традиції християнства, римського права тощо)» [3, с. 15].

Натомість в іноземній науці, насамперед західній утвердилося розуміння правової традиції, як синоніма правової системи. Власне, ще в 1960-х рр. такі вчені як Дж. Г. Мерріман, А.Тхієр, Г. Дж. Берман запропонували авторські підходи до змісту поняття правова традиція. Для прикладу Дж. Г. Мерріман асоціює праву традиції з набором глибоко вкорінених, історично зумовлених поглядів на природу права, розумінням ролі права в суспільстві та державі, специфікою організації та функціонування правової системи [9, р. 42]. Натомість Г. Дж.Берман, вважав традицію особливістю європейського права, і розумів її як зв'язок минулого і майбутнього, адже побудова ефективного суспільства не можлива без вивчення досвіду минулого і врахування історично обумовленої специфіки [7].

Найвідомішим іноземним вченим, який вважається апологетом класичного вчення про правову традицію є канадський вчений-юрист Г. Гленн. Для нього правова традиція – це певна нормативна інформація, дотримання якої дозволяє стабілізувати правову систему конкретної держави [8, р. 74].

Таким чином, в українській та іноземній науці існують різні підходи до трактування поняття правова традиція. Якщо іноземні вчені асоціюють правову традицію з правовою системою, пояснюючи це тим, що остання є традиційною і історично детермінованою. Натомість українські поділяються думку, що правова традиція є складовою або аналогом правової культури. На нашу думку, правова традиція володіє більш ширшим змістом за правову культуру і не тільки розкриває історичний досвід у процесі формування і використання права окремими народами, а й вказує вектор розвитку суспільства, відображає рівень його правосприйняття.

Список літератури

1. Вовк Д. Правова традиція: розуміння у контексті співвідношення з правовою системою і правовою культурою. *Вісник академії правових наук України*, 2012. Вип. 2. С. 42-52. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/2448/1/Vovk_42.pdf
2. Вовк Д.О. Правова традиція, правова культура, правова система: підходи до розуміння співвідношення. *Вісник Національної юридичної академії України ім. Ярослава Мудрого. Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія : зб. наук. пр. / Нац. юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого. Х. : Право, 2012. № 3(13). С. 145-148.*

3. Вовк Д. Правова традиція: підходи до розуміння. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*. 2012. Випуск 23. С. 3–15. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/2007/1/Vovk_3.pdf
4. Лобода Ю. П. Правова традиція українського народу (Феномен та об'єкт загальнотеоретичного дискурсу). Львів : Світ, 2009. 280 с.
5. Оборотов Ю. М. Традиції і новації у правовому розвитку : монографія. Одеса : Юрид. л-ра, 2001. 330 с.
6. Оборотов Ю.М. Традиції та новації в правовому розвитку: загальнотеоретичні аспекти. Автореф. дис. док. юрид. наук. Одеса, 2003. 40 с. URL: <http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/1848/%d0%9e%d0%b1%d0%be%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%b2%20%d0%ae.%d0%9c..pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Berman H. J. The Western Legal Tradition in a Millennial Perspective: Past and Future. *Louisiana Law Review*, 2000. Volume 60. Number 3. URL: <https://digitalcommons.law.lsu.edu/lalrev/vol60/iss3/3>.
8. Glenn H. P. *Legal Traditions of the World. Sustainable Diversity in Law*. New York, Oxford: Oxford University Press, 2004. 432 p.
9. Merryman J. H. *The Civil Law Tradition: An Introduction to the Legal Systems of Western Europe and Latin America*. 2 edn, Stanford University Press, 1985. 168 p.

TRANSFORMATIONAL SYNERGY OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN FINANCE

Shumyliak Liliia

Ph.D., Assistant Professor
Bratislava University of Economics and Management

Cibák Luboš

PhD. MBA, Associate Professor
Bratislava University of Economics and Management

Introduction

Information technology (IT) has become a catalyst for unprecedented change in the fast-paced world of finance, changing the industry's landscape and redefining conventional practices. Not only is there a convergence of technologies, but there is also a transformative synergy between IT and finance that has the potential to completely change the way financial institutions function, provide services, and engage with their clientele.

The role of IT becomes more and more crucial as we navigate the complex web of international financial systems. IT has emerged as a foundation of financial innovation, offering everything from real-time data analytics to bolstering cybersecurity defenses, and from improving operational efficiency to facilitating seamless customer experiences.

Technology is advancing so quickly that it is no longer an option for financial institutions to integrate IT; rather, doing so is essential if they want to survive in a constantly changing environment. This article explores the revolutionary synergy of IT in finance, highlighting the major forces behind this revolution and their significant effects on the financial sector as a whole. Every aspect of IT, from blockchain and cloud computing to big data analytics and artificial intelligence, has a distinct and significant impact on how finance develops in the future. When combined, these technologies create a potent innovative fabric that has the ability to open up new avenues and completely reinterpret the fundamental nature of financial services.

This piece examines these technologies' potential and how they work together to improve the financial sphere.

Blockchain. A Trustworthy Ledger for Transactions.

Despite the fact that the term "blockchain" has just recently become popular in academia and society, the concept of technology first surfaced in the late 1980s. Specifically, in 1989, American informatics researcher L. Lamport proposed "a model of achieving consensus regarding the result in the network computers where the computers or the network itself may be unreliable" [1]. The idea of employing a decentralized computer network to facilitate the P2P electronic money system was put forth by Satoshi Nakamoto in 2008. The potential of this technology has garnered significant attention from academics and business officials due to the popularity of the

Bitcoin cryptocurrency. But a recognized method for comprehending its essence was never developed. The majority of definitions concentrate on the right use of the distributed database or ledger, immutability, transparency, and lack of a trusted middleman that are features of blockchain technology [2-4]. To put it broadly, "blockchain is a technology that maintains records of transactions made in the system and ensures the immutability and integrity of data through several distributed nodes connected by the operation of a peer-to-peer network" [5]. Blockchain, well-known for enabling cryptocurrencies like Bitcoin, is becoming widely used in the banking sector. Trust in transactions is ensured by its decentralized and tamper-resistant nature, which lowers fraud and increases transparency. Blockchain technology's smart contracts automate and enforce contracts, increasing operational effectiveness. Distributed ledger technology is revolutionizing the way financial transactions are carried out by providing a transparent and safe substitute for established systems.

Cloud Computing. The Foundation of Flexibility.

The foundation of the financial industry's digital transformation is now cloud computing. It offers unmatched cost-effectiveness, scalability, and flexibility, allowing financial institutions to quickly implement cutting-edge solutions, improve data security, and streamline operations. Because the cloud can handle and store enormous volumes of data quickly, it creates the foundation for other revolutionary technologies to integrate with it easily.

Microsoft achieved 28.5 billion dollars in revenue during its fourth fiscal quarter of 2023, making it the top cloud vendor in terms of revenue. Microsoft's cloud computing platform, Azure, provides users with services for managing and executing apps in various cloud environments.

The companies presented in Fig. 1 are considered leaders in terms of revenues in the market of cloud technologies [6].

The increasing number of businesses utilizing cloud technologies in different areas of life can be attributed to their indisputable benefits, with efficiency, security, and cost-effectiveness being the most notable. Let's delve deeper into these advantages:

- Cloud technologies empower companies to streamline their operations by providing a centralized platform for data storage, processing, and management.

- The heightened emphasis on data security in the digital age has made cloud technologies increasingly appealing. Reputable cloud service providers implement robust security measures, including encryption, firewalls, and multi-factor authentication, to safeguard sensitive information.

- One of the most compelling advantages of cloud technologies is their cost-effectiveness. Companies can avoid substantial upfront investments in hardware and infrastructure, opting instead for a pay-as-you-go model.

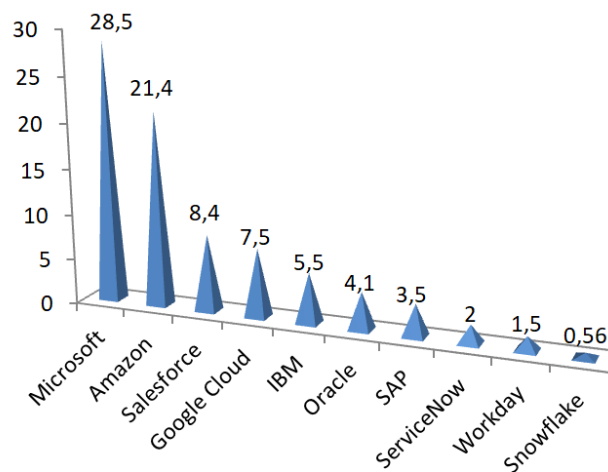


Figure 1. Worldwide top-10 leading cloud vendors by total revenue 2023 (in billion U.S. dollars).

- Cloud technologies break down geographical barriers, enabling global accessibility to data and applications. This is particularly crucial in today's interconnected business environment where teams are often spread across different locations.
- Cloud services provide a platform for rapid deployment of new technologies and innovations. Updates and enhancements can be implemented centrally, ensuring that all users have immediate access to the latest features and security protocols.
- Cloud technologies offer robust disaster recovery solutions, ensuring that critical data is backed up and can be quickly restored in the event of a system failure or unexpected incident.

Big Data. Unleashing Insights for Informed Decision-Making

Every day, the financial industry works with enormous volumes of data. Financial institutions can derive important insights from this data through the use of big data analytics, which enables them to make well-informed decisions. Big Data improves knowledge of consumer behaviors, market trends, and operational risks in a variety of ways, from risk management to customer personalization. Financial firms can store and analyze data at scale through integration with cloud computing, enabling them to fully realize the potential of information-driven decision-making.

Telecommunications (87%) followed by financial services (76%) and healthcare (60%) are the three sectors using big data most actively. According to 72% of organizations, big data analytics is "quite important" or "very important" for achieving company objectives.

Comparatively, fewer than half of the organizations worldwide value other technologies like voice technology (28%), blockchain technology (26%), internet of things (47%), robotic process automation (46%), machine learning/artificial intelligence (52%), and speech technology (28%) [7].

Artificial Intelligence: From Automation to Personalization

By automating repetitive tasks, reducing errors, and improving customer experiences, artificial intelligence (AI) and its machine learning algorithms are transforming the financial industry. AI-powered chatbots, virtual assistants, and robo-advisors offer individualized services, expedite client communications, and enhance investment strategies. AI algorithms can analyze large datasets to find patterns, forecast market trends, and better manage risks when combined with Big Data. Artificial intelligence is used in the finance sector to automate tasks such as fraud detection systems, robo-advisors, virtual assistants, automated stock exchange trading, efficient risk management, and customer creditworthiness evaluation. In addition, AI-based credit scoring systems can continuously learn and adapt to new information, ensuring that the most up-to-date and up-to-date data is used in the decision-making process [8].

Many AI-based tools are already being used by various financial companies. For example, the American company Enova International uses AI and machine learning on its lending platform. With the help of these tools, financial analysis and assessment of the solvency of customers is carried out.

Kensho Technologies has created software that, using a combination of machine learning, cloud computing and natural language processing, can analyze thousands of data sets, documents and tables and extract the necessary information from them.

Kasisto has developed the KAI voice platform, helping banks reduce the number of call center operators by providing customers with self-service tools.

Conclusion

The financial industry is changing and entering a new era of efficiency, security, and innovation thanks to the integration of cloud computing, blockchain, big data, and artificial intelligence. Financial institutions will have a competitive advantage if they adopt these technologies because they can provide better services, reduce risks, and satisfy the changing needs of a digitally first world. This synergy has the potential to revolutionize financial services and advance the larger digital revolution in many other industries as it develops further.

Acknowledgments

The work was funded by the EU NextGenerationEU through the Recovery and Resilience Plan for Slovakia under the project No. 09I03-03-V01-00085.

References:

1. Lamport L. The Part-Time Parliament. *ACM Transactions on Computer Systems*, 16(2), 1998. 133–169.
2. Li X., Jiang P., Chen T., Luo X., Wen Q. A Survey on the Security of Blockchain Systems. *Future Generation Computer Systems*, 2018. 1–25.
3. Correia M., Veronese G. S., Neves N. F., Verissimo P.). Byzantine consensus in asynchronous messagepassing systems: a survey. *International Journal of Critical Computer-Based Systems*, 2(2) . 2021. 141–161.

4. Bano S., Sonnino A., Al-Bassam M., Azouvi S., McCorry P., Meiklejohn S., Danezis G. SoK: Consensus in the age of Blockchains. 2017. <https://arxiv.org/pdf/1711.03936.pdf>.
5. Viriyasitavata W., Hoonsoponb D. (2019). Blockchain characteristics and consensus in modern business processes. *Journal of Industrial Information Integration*, 13, 32–39.
6. <https://www.statista.com/studies-and-reports/>
7. <https://www.founderjar.com/big-data-statistics/>
8. Jon Truby, Rafael Brown, Andrew Dahdal. Banking on AI: mandating a proactive approach to AI regulation in the financial sector. *Law and Financial Markets Review*. 2020. Volume 14. Issue 2.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

Біла Дар'я,

аспірантка кафедри державного управління і місцевого самоврядування,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна

Питання усвідомлення активної ролі молоді в суспільстві в умовах політичної невизначеності і ведення війни та вирішення проблем молодих людей для розкриття їх потенційних можливостей накладають певні особливості на формування державної молодіжної політики, а це, у свою чергу потребує відповідного інституціонального забезпечення. Державні інститути що формують молодіжну політику і органи місцевого самоврядування, які її реалізують, спрямовують свої зусилля на підтримку молоді і сприяють збереженню соціальної стабільності. Тож, наразі є потреба в критичному усвідомленні як теоретичних, так і практичних засад формування та реалізації державної молодіжної політики, зміни підходів до інституціонального забезпечення державної молодіжної політики та розробленні напрямів його удосконалення. Саме побудова організаційно-функціональна модель інституціонального забезпечення формування державної молодіжної політики в Україні, яка б враховувала виклики сьогодення і обумовлює актуальність нашого дослідження.

Державна молодіжна політика завжди була і залишається у центрі уваги науковців-теоретиків, інститутів державної влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів громадянського суспільства. Така посилена увага до молоді, як суспільного феномену й до молодіжної політики, як до напряму управлінської діяльності, притаманна державам будь-якої соціально-економічної системи на будь-якій стадії її розвитку. Не є виключенням і Україна, де значення державної молодіжної політики посилюється потребою залучення молоді до протистояння геополітичним викликам, захисту територіальної цілісності України, зменшенню наслідків політичної невизначеності та економічної кризи. З початком російсько-української війни у 2014 р., а надто – з початком її активної фази 24 лютого 2022 р. робота з молоддю набула більшої гостроти: боротьба держави йде за кожну людину уже не просто на ідеологічному рівні, а на рівні фізичному. Україні треба зберегти свій людський капітал, виховати належне й достатнє нове покоління. В цій боротьбі народжується нове бачення, нові теоретичні підходи до розуміння молодіжної політики як інструменту формування ідеології українця Вільної України, виникає потреба побудови нового інституційного середовища.

Законодавчо державна молодіжна політика в нормована у Декларації «Про загальні засади державної молодіжної політики в Україні», прийнятій ще у 1992р., як «системна діяльність держави у відносинах з особистістю, молоддю, молодіжним рухом», що здійснюється в інтересах молодих громадян і суспільства з метою «створення соціально-економічних, політичних, організаційних, правових умов та гарантій для життєвого самовизначення, інтелектуального, морального, фізичного розвитку молоді, реалізації її творчого потенціалу як у власних інтересах, так і в інтересах України» [1].

Рекомендації CM/Rec(2015)3 визначають, що молодіжна політика - це програмний документ, який «впроваджують органи державної влади з метою надання молодим людям можливостей і досвіду, які сприяють їхній успішній інтеграції в суспільство та дозволяють їм бути активними та відповідальними членами свого суспільства, а також агентами змін» (Рада Європи CM/Rec(2015)3)[2]. Ця стратегія повинна не тільки вирішувати проблеми молоді як соціальної групи, а й розглядати їх як важливий ресурс, який може сприяти розвитку всього суспільства загалом. Метою молодіжної політики є створення умов для навчання, можливостей і досвіду, які дозволяють молодим людям розвивати знання, навички та компетенції.

Тож, молодіжна політика стала певною концепцією в другій половині ХХ ст., коли західноєвропейські країни зрозуміли, що їм потрібно розробити спеціальну довгострокову міжнародну молодіжну стратегію, яка відповідала б потребам молодих громадян.

Загалом, визначаючи фактори, які формували потреби молоді й мають визначати інституціональне забезпечення формування і реалізації державної молодіжної політики за останні роки та її інституціональне забезпечення, можемо назвати домінуючі. Нами розроблена і запропонована організаційно-функціональна трьох-компонентна модель інституціонального забезпечення формування та реалізації державної молодіжної політики в Україні умовно складається з трьох основних компонентів (визначених у попередніх розділах):

- ідеологічного, ціннісно-орієнтованого блоку, який є стратегічним за термінами реалізації й очікуваними результатами;
- соціально-економічного блоку, який за термінами реалізації й очікуваними результатами можна віднести до тактично- середньострокового;
- функціонально-комунікаційного блоку, за термінами – оперативного.

Кожен з окреслених блоків передбачає необхідність створення автономних функціональних модулів, тобто «шаблонів» готових рішень для певної групи проблем, це пришвидшує процес прийняття і реалізації управлінських рішень щодо усунення проблем у молодіжній сфері, що є особливо цінним для забезпечення безпеки громадян в екстремальних умовах, умовах війни тощо.

Пришвидшення процесу реалізації політики і прийняття відповідних рішень відбувається за рахунок застосування уніфікованих інструментів, з яких складається автономні функціональні модулі. Накопичення, зміцнення і раціональне використання соціального молодіжного потенціалу є однією з ключових завдань державної молодіжної політики. Процес використання

молодіжного потенціалу здійснюється в ході суспільного відтворення, життєдіяльності соціуму, а його результативність є свідченням ефективної (або неефективної) роботи інститутів, що реалізують державну молодіжну політику, суспільства в цілому і молоді зокрема.

Процес використання молодіжного потенціалу визначається напрямами, способами й інструментами реалізації потенціалу молодого покоління, залучення його у суспільний життєвий кругообіг, що охоплює всі сфери життя (виробничу у культурну, соціальну, політичну тощо) й сприяє особистісному зростанню індивідуума – молоді людини.

Поза увагою поки що залишається визнання потреби системної і масової роботи з молоддю, залучення молоді в публічну діяльність, створення не точкових інститутів, як це наразі практикується в регіонах і територіальних громадах, а створення мережі взаємопов'язаних і скоординованих інститутів, які будуть основою загальної системи публічного управління з питань молодіжної політики в територіальних громадах, регіонах, державі. І вся ця мережа має бути часткою загальної системи інститутів державної влади, органів і установ місцевого самоврядування.

Відповідно, органи місцевого самоврядування для вирішення проблем молоді й надання молодим людям можливостей для розвитку мають генерувати місцеві ініціативи розвитку інституціонального забезпечення формування і реалізації державної молодіжної політики.

Сьогодні набувають особливого значення питання активізації участі молоді в суспільному житті. Участь молоді в житті суспільства, управлінні державою чи територіальними громадами в країнах ЄС і в Україні постійно зростає. Так, згідно в «переглянутою Європейська хартія про участь молоді в громадському житті на місцевому та регіональному рівнях роз'яснює, що ефективна участь молоді має важливе значення для здорового, демократичного суспільства» [3]. Наразі (на момент перегляду Хартії, 2015 р) в європейських країнах відбувалось «зниження участі молодих людей у традиційних політичних процесах», втім «тільки тоді, коли державна політика – будь то на національному, регіональному або місцевому рівні – буде відображати реалії молодих людей, буде відроджений інтерес молоді до політики [3].

Отже запропонована модель умовно складається з трьох основних компонентів (ідеологічного, стратегічно орієнтованого блоку; соціально-економічного, тактично середньострокового блоку; і функціонально-комунікаційного, оперативного блоку), кожен з яких передбачає створення автономних функціональних модулів, які пришвидшують процес прийняття і реалізації управлінських рішень щодо молодіжної сфери, що є особливо цінним для забезпечення безпеки громадян в екстремальних умовах, умовах війни тощо (рис. 1).

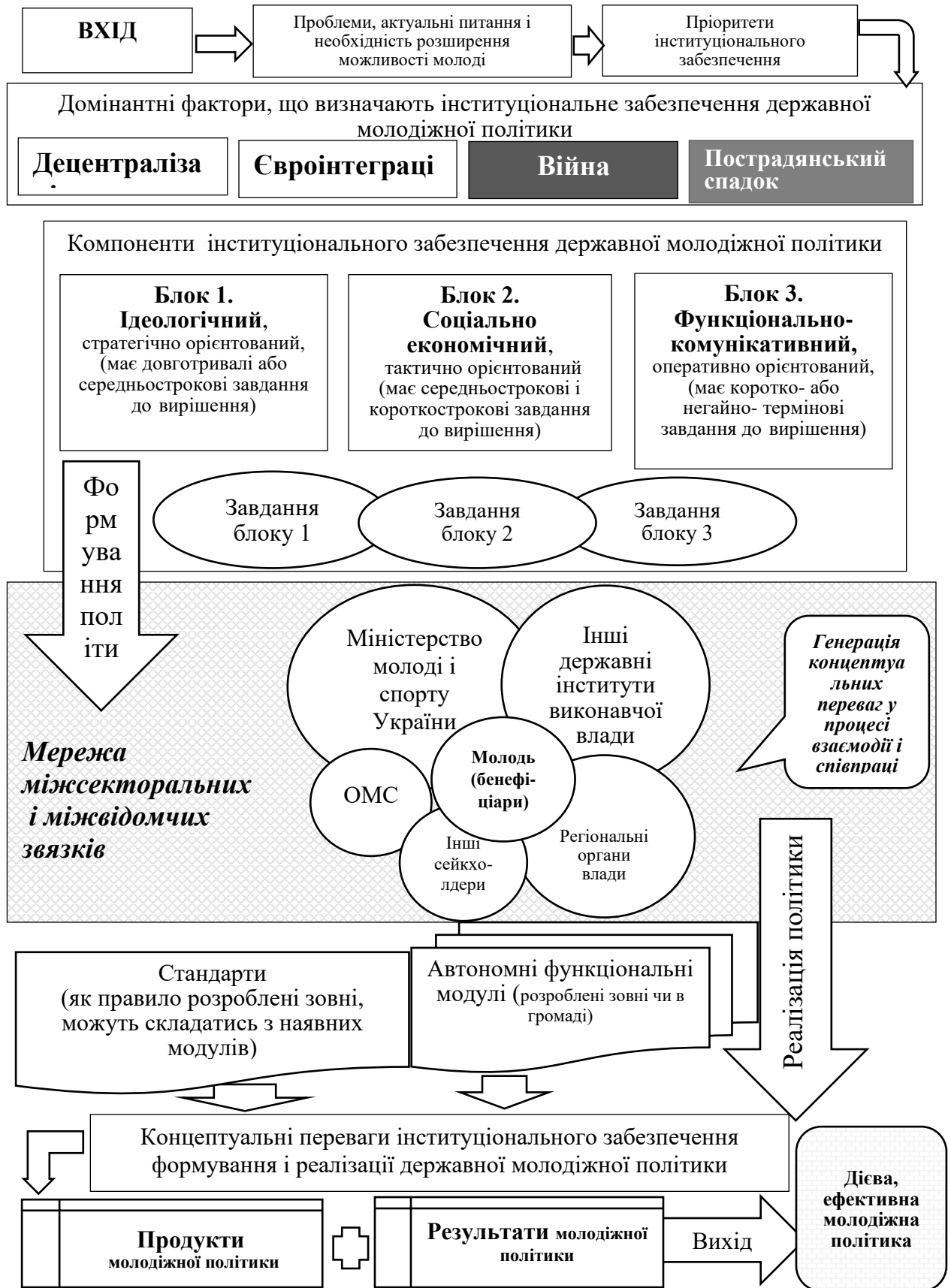


Рис. 1. Організаційно-функціональна трьох-компонентна модель інституціонального забезпечення формування та реалізації державної молодіжної політики

В Україні «негаразди» (як, власне, і позитивні практики) розвинених країн з'являються дещо пізніше, однак, через нехтування своєчасним аналізом світових трендів, ми виявляємося неготовими до нових викликів. До того ж, україно-російська війна негативно вплинула на психологічний стан, якість та рівень життя молодих людей. Війна суттєво збільшила ступінь активності у суспільному житті однієї групи молодих українців, водночас, вона змусила до еміграції інші групи молоді. Вплив молодого покоління на політичні процеси уже став однією з важливих аспектів молодіжної політики України. Однак очевидно, що кроки, які влада робить, надаючи молоді різноманітні можливості для участі в житті громади і країни, не будуть успішними, якщо молодь не вмотивована у посиленні власної ролі в громаді, не бажає сприяти її відновленню, розвитку і самореалізації. Основною метою всіх рівнів влади, на які покладена відповідальність за молодіжну політику, є створення умов для того, щоб молодь була готовою приймати та реалізовувати зміни.

У ході діалогу «влада-молодь» щодо визначення механізмів і інструментів реалізації молодіжної політики, регіональні та місцеві органи публічного управління повинні узгоджувати пріоритети, які відповідають побажанням та потребам молоді, і які потенційно будуть розкривати нові можливості перед молодими людьми. Окрім цього, ці органи відіграють ключову роль у впровадженні молодіжної політики. Після ідентифікації і розуміння основних потреб молоді виникає потреба у якісно-розроблених проектах, які мотивують молодь до спільної діяльності, активної участі в громадських ініціативах та сприяють їхньому особистому розвитку і навчанню.

Таким чином, запровадження запропонованої нами організаційно-функціональної трьох-компонентної моделі інституціонального забезпечення формування та реалізації державної молодіжної політики, яка умовно складається з трьох основних компонентів (ідеологічного, стратегічно орієнтованого блоку; соціально-економічного, середньострокового блоку; функціонально-комунікаційного, оперативного блоку), кожен з яких передбачає створення автономних функціональних модулів, які пришвидшують процес прийняття і реалізації управлінських рішень щодо усунення проблем у молодіжній сфері.

References:

1. 32. Про загальні засади державної молодіжної політики в Україні: декларація № 2859-ХІІ від 15.12.1992. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2859-12#Text>
2. Recommendation CM/Rec (2015)3 of the Committee of Ministers on access of youngpeople from disadvantaged neighbourhoods to social rights. Council of Europe. 2015. 30 p. URL: <https://rm.coe.int/168066671e>.
3. Переглянута Європейська хартія про участь молоді в місцевому та регіональному житті. Council of Europe, July 2015 Printed at the Council of Europe C. 37. URL: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168071b58f>.

ВУЗЛОВІ ЗАВДАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ФАХІВЦІВ ІЗ СУПРОВОДУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Діденко Олег Григорович,
кандидат наук з державного управління,
депутат Полтавської обласної ради

Лахижа Микола Іванович,
доктор наук з державного управління, професор,
професор кафедри публічного управління, адміністрування та права
Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Зростання уваги суспільства до ветеранів в Україні є не лише наслідком, а й складовою війни, що стало помітним із зростання уваги до них вже у 2014 році. Вже тоді суспільство стало задумуватися над вирішенням проблем, які постають перед ветеранами та членами їх сімей. Така концентрація уваги суспільства є закономірною реакцією на самовіддачу тих громадян країни, які добровільно чи через мобілізацію чесно і самовіддано виконували свій конституційний обов'язок по захисту Батьківщини. Чітко проявилася й політична позиція більшості народних депутатів, які у 2017 році доповнили Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» Розділом «Статус постраждалих учасників Революції Гідності, пільги та гарантії їх соціального захисту [1].

Важливо розглянути це питання з багатьох точок зору: від усвідомлення проблеми та вироблення державної політики до реалізації варіантів її розв'язання, реалістичного оцінювання політики і внесення необхідних коректив.

Фокус державної політики відносно ветеранів спрямовано на задоволення їх інтересів, але ця політика стосується всього суспільства, а її важливість можна оцінювати як з точки зору виховання патріотизму, так і забезпечення соціальної стабільності. Вплив на державну політику (адвокасі) спрямовується на забезпечення комплексного підходу, включаючи інституційні, соціально-економічні та психологічні зміни.

Специфіка проблеми впливає і на її інституційне забезпечення, окрім органів державної влади та органів місцевого самоврядування суб'єктами формування державної політики є й опозиція, неурядові організації та громадяни, що робить цей процес вироблення та реалізації політики публічним.

Таку специфіку варто проілюструвати на прикладі удосконалення Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту». Прийнятий у 1993 році цей закон зазнав змін 91 раз, з них 10 у 2022-2023 роках – після початку російської агресії. Метою закону є визначення правового статусу

ветеранів війни, забезпечення належних умов їх життя та формування у суспільстві шанобливого ставлення до ветеранів [1]

Проблеми ветеранів неодноразово були предметом наукового осмислення, в основному в результаті грантових програм. Прикладом може бути «Біла книга», яка видана за результатами комплексного аналітичного дослідження громадської організації «Юридична Сотня» у 2019 році [2]. Автори дослідження відмітили, що в Україні ветеранами є понад 4% громадян. Незважаючи на те, що забезпеченням надання пільг та послуг ветеранам займалися 22 центральні органи влади, які керувалися 156-ма нормативно-правовими актами, у суспільстві панувала думка, що влада мало робить для ветеранів. Особливою проблемою названо «відсутність системи транзиту або переходу від військового до мирного життя» [2, с.5].

Ця проблема чітко постала вже у 2014-2016 роках і різко загострилася у 2022 році, стосуючись в основному поранених та/чи звільнених в запас воїнів. Серед проблем ветеранів за даними багатьох соціологічних опитувань виділяють відсутність роботи, зловживання алкоголем, конфлікти в родині тощо.

Зросла роль у проведенні опитувань ветеранів громадських інституцій. Прикладом може бути дослідження, організоване Українським ветеранським фондом в період з січня по квітень 2023 року. За результатами дослідження виділено такі проблеми: прояви неповаги до ветеранів; брак інформації щодо пільг в системі охорони здоров'я; неефективність державної політики підтримки ветеранів; бюрократія влади [3]. Спростовано гіпотезу щодо пріоритетності надання фінансової допомоги ветеранам. Привернено увагу і до психологічних потреб та забезпечення можливостей для саморозвитку.

Значні надії покладалися на Міністерство у справах ветеранів України, положення про яке було затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2018 р. № 1175. Основними його завданнями є формування та реалізація державної політики у сфері соціального захисту ветеранів, забезпечення їх прав і свобод, формування Єдиного державного реєстру ветеранів війни, вшанування їх пам'яті тощо. Міністерством задекларовано та реалізується гуманітарний підхід до проблем ветеранів, зокрема, «сприйняття ветеранів як реальних людей, за кожним з яких стоїть своя героїчна (а часто й трагічна) історія боротьби за Незалежність» [4].

Посилилася увага до ветеранів на регіональному рівні. Наприклад, у Полтавській області в період 2019-2023 років прийнято кілька програм, які стосуються підтримки ветеранів та членів їх сімей. Якщо у 2020-2021 роках було розроблено та затверджено рішеннями обласної ради широкі програми соціального захисту населення та забезпечення зайнятості, то у 2022-2023 роках прийнято конкретні програми підтримки внутрішньо переміщених осіб [5] та реабілітації, інтеграції та соціального захисту Захисників та Захисниць України, членів сімей загиблих [6]

Проголошена в середині 2023 року Нова ветеранська політика передбачає реалізацію п'яти основних завдань: 1) створення інфраструктури, завдяки якій ветерани отримують якісні та дієві послуги; 2) економічна активність; 3)

успішна реабілітація (створення центрів); 4) доступне житло; 5) ушанування подвигу військових.

З ініціативи Кабінету Міністрів України 1 липня 2023 р. у чотирьох регіонах України (Вінницька, Дніпропетровська, Львівська та Миколаївська області) запустили пілотний проєкт «Інститут помічника ветерана». Головним завданням помічника ветерана оголошено надання всебічної допомоги захисникам і захисницям України під час переходу їх від військової служби до цивільного життя, після повернення з фронту та служби додому. У жовтні 2023 року ухвалено рішення про розширення цього проєкту ще на 6 областей, серед них і Полтавської. За результатами реалізації проєкту у 2024 році планується створення цього інституту у всіх регіонах країни.

Інститут помічника ветерана запроваджується у складі територіальних громад саме для роботи з ветеранами. Водночас діють і інші державні інституції, наприклад, на обласному та районних рівнях функціонують центри з надання безоплатної правової допомоги, включаючи можливість вторинної правової допомоги для ветеранів.

У вищих навчальних закладах створюються Центри ветеранського розвитку. Наприклад, такий центр 4.10.2023 року відкрито у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Концепція Центру ветеранського розвитку (ЦВР) передбачає проведення підготовки та перепідготовки ветеранів; створення умов для їх ефективної інтеграції; проведення серед ветеранів профорієнтаційної роботи; проведення соціально-психологічних тренінгів тощо. Заплановано також використання досвіду ветеранів при кафедрі військової підготовки та надання безкоштовної правової допомоги ветеранам та членам їх сімей, для чого залучаються й можливості системи безоплатної правничої допомоги [7].

З 4.12.2023 року при ЦВР організовано підвищення кваліфікації за напрямом підготовки «Організація роботи фахівця із супроводу ветеранів війни та демобілізованих осіб» (180 годин). Передбачено розгляд питань за шістьма модулями: нормативно-правові засади захисту прав ветеранів; соціальний захист ветеранів; реабілітація ветеранів війни та членів їх сімей; психологічні та комунікативні стратегії у роботі з ветеранами; професійна адаптація ветеранів; організація роботи та документообігу фахівця із супроводу ветеранів.

Отже, спостерігається чітка тенденція посилення ролі ветеранів та широкої громадськості у виробленні та реалізації державної політики. Її зростання має посилити респонсивність органів влади та сприяти вирішенню проблем ветеранів.

Список літератури

1. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту. Закон України від 22 жовтня 1993 року № 3551-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12#Text>

2. Біла книга. Аналіз системи державної підтримки ветеранів та їхніх сімей в Україні. Юридична сотня. К. 2019. 105 с. URL: <https://legal100.org.ua/wp-content/uploads/2019/06/Bila-Knyga-Legal100.p>

3. Потреби ветеранів. 2023. Український ветеранський фонд. К. 2023. 64 с.

4. Міністерство у справах ветеранів. URL: <https://mva.gov.ua/ua>

5. Про затвердження Комплексної програми підтримки внутрішньо переміщених осіб на період 2023 – 2024 років. Затверджено Рішенням пленарного засідання двадцятої позачергової сесії обласної ради восьмого скликання 23.12.2022 № 518. URL: <https://oblrada-pl.gov.ua/sites/default/files/field/docs/518.pdf>

6. Про затвердження Комплексної програми реабілітації, інтеграції та соціального захисту Захисників та Захисниць України, членів сімей загиблих Полтавської області на 2023 – 2025 роки. Затверджено Рішенням пленарного засідання двадцять п'ятої сесії обласної ради восьмого скликання 28.07.2023 № 655. URL: <https://oblrada-pl.gov.ua/sites/default/files/field/docs/655.pdf>

7. Концепція Центру ветеранського розвитку Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава. 2023. 49 с. URL: <https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/main/page/centr-veteranskogo-rozvytku/Kontsepsiya.pdf>

ПЛАНУВАННЯ УСПІХУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Колісник Ніна Іванівна,
викладач циклової комісії юридичних дисциплін
Ірпінський фаховий коледж економіки та права

Колісник Вікторія Віталіївна,
студентка II курсу навчання,
групи Ф-23
Ірпінський фаховий коледж економіки та права

Сучасний етап розвитку ринкових відносин зобов'язує та вимагає від суб'єктів господарювання ініціативних дій щодо підвищення результативності їхньої діяльності.

Сучасна підприємницька діяльність має здійснюватися за умови відповідного дотримання важливих вимог як економічного, так і соціального характеру для досягнення позитивних результатів господарювання.

Прийнято вважати, що поняття підприємницького успіху містке й неоднозначне

Підприємницький успіх – це досягнення позитивних як економічних, так і соціальних результатів господарювання.

Старання досягти успіху і бажання бути успішним – це типова риса та одне з основних природних бажань людини, а надто, якщо йдеться про підприємницький успіх, який пов'язаний із втіленням власного задуму чи ідеї, бажанням самоствердження і намаганням отримати високі результати.

Зокрема, за рівнем досягнутого успіху оцінюють підприємця та сферу діяльності, яку він обрав. Відповідні досягнення відображають результати підприємницької діяльності, і їх можна вважати наслідком суспільно корисної праці людини.

Основними складовими успіху підприємництва є максимально можливе задоволення суспільного очікування та стійкий прибуток з реальною тенденцією до зростання.

Розглянемо основні складові підприємницького успіху:

- формулювання чіткої місії - це найперша життєво важлива умова для її успішної діяльності, бо усвідомлення всіма працівниками фірми сутності її місії має найвагомий вплив на продуктивність їх праці;
- врахування людського фактору, тобто створення таких умов гармонічної співпраці, за яких особистісні та ділові якості працівників тісно пов'язуються з процвітаням фірми;
- перспективний ринок збуту. Фірмі слід максимально закріплювати свої позиції на вже завойованому ринку, та водночас піклуватися про майбутнє – думати про просування на ще біль перспективний ринок;

- корпоративний дух та спільна власність, тобто створення такої обстановки, за якої працівник відчуває радість творчості, задоволення від досягнення мети, відчуває себе частиною єдиної команди, впевненість, підвищення свого соціального статусу від того, що має свою частку в капіталі фірми;

- політика загальної зацікавленості полягає у принципі причетності до розробки політики фірми, що гарантує прагнення працівника до досягнення загальнофірмових цілей;

- оригінальна технологія- це означає, що фірма має концентрувати увагу на інноваційних дослідженнях та розробках, тобто прагнути технологічної незалежності.

Легко помітити, що в процесі виконання кожної з перелічених вище складових елементів підприємницького успіху відбувається обмін, накопичення, обробка та аналіз інформації. Від того, наскільки ця інформація актуальна та достовірна, залежить якість та успіх прийнятих підприємницьких рішень.

Головними факторами, що обумовлюють успіх підприємницької діяльності, слід вважати:

- особистість підприємця та його природні й набуті ділові якості;
- державна політика в сфері підприємництва;
- достатній й гнучкий капітал;
- якість комерційної інформації та інформаційна безпека;
- висока ефективність виробництва та використовуваного капіталу;
- ділова культура та етика підприємництва.

Отже, підприємницький успіх для правильного розуміння його суті має бути оцінений з урахуванням здійснення власної ідеї, бажання самоствердження або намагання змінити хід подій тощо. Гроші, капітал, прибуток, є важливими складовими успіху, але не можуть виступати, як його головна мета (самоціль).

Фундаментом успіху підприємницької діяльності є планування. Процес планування є невід'ємним природнім елементом управління створенням, функціонуванням та розвитком кожного суб'єкта підприємництва, адже дозволяє не лише передбачити найбільш важливі економічні характеристики та параметри господарювання, але й узгодити місію та цілі, стратегію і тактику розвитку, ресурсний потенціал та можливості її реалізації.

Планування має важливе значення для започаткування та ведення успішного бізнесу. Починаючи з ранніх етапів – дослідження ринку та написання бізнес-планів – до пізніших етапів – найму, звільнення та навчання – успішний підприємець повинен думати заздалегідь, аналізувати кожне окреме бізнес-рішення та постійно збирати дані.

Планування є процесом формування цілей, визначення пріоритетів, засобів і методів, шляхів їх досягнення. Головна мета планування полягає в тому, щоб визначити цю сукупність цілей, а також сформулювати засоби, можливості та шляхи, передбачити ризики їх досягнення.

Одним з головних інструментів в реалізації цілей підприємницької діяльності та досягнення успіху є бізнес-план.

Саме розробка бізнес-плану конкретного напрямку діяльності дозволить більш глибоко відзначити і виразити логіку планування і послідовність формування планів.

Важливо зауважити, що бізнес-план є документом, який містить систему ув'язаних в часі й просторі та узгоджених з метою і ресурсами заходів і дій, спрямованих на отримання прибутку, внаслідок реалізації підприємницького проекту.

Слід підкреслити, що в даний час в Україні першочерговою метою бізнес-планування є залучення для участі в проектах потенційних інвесторів і партнерів.

Бізнес-план повинен переконати майбутніх постачальників, продавців і найнятих робітників у тому, що підприємницька ідея є приваблива, обґрунтована і реальна для здійснення плану.

Отже, головна гідність планування полягає у тому, що правильно складений бізнес-план дає перспективу розвитку фірми, тобто, кінець кінцем, відповідає на найважливіше для бізнесмена питання: чи варто вкладати гроші в цю справу, чи принесе вона доходи, які окуплять всі витрати сил і засобів.

Список літератури

Білоус Г. Розвиток малого підприємництва в Україні // Економіка України. – 2014. – № 2. – С. 34-40.

1. Варналій З.С. Основи підприємництва. Навч. посіб. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Знання-Прес, 2016. – 350 с. – (Вища освіта ХХІ століття).

2. Козловський В. О. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник // Козловський В. О. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 210 с.

3. Основи менеджменту і маркетингу: навчальний посібник / Л.Ф. Кожушко, Т.О. Кузнецова, О.Ю. Судук. Рівне: НУВГП, 2016. 291с.

4. Федоренко В.Г. / Менеджмент: підручник // В.Г. Федоренко. – Алерта. – 2015. – 492 с.

5. Шатун В.Т. Основи менеджменту: навчальний посібник. / В.Т. Шатун. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2008. – 376 с.

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Крушельницька Таїсія,

д.держ.упр, професор, професор кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
Дніпро, Україна

Пленцак Віталій,

аспірант кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування

Говоруха Владислав,

магістр факультету менеджменту і маркетингу

Ларін Ілля

магістр факультету менеджменту і маркетингу

Суспільно-економічні реформи в Україні та модернізація публічного управління, які розпочалися у 2014 р. на хвилі суспільного обурення після Революції Гідності, були перервані широкомасштабною агресією Росії. Гуманітарні втрати, руйнування, знищення не лише інфраструктури, а й цілком населених пунктів (міст і сіл), руйнування економіки є безпосередніми катастрофічними наслідками російсько-української війни. Україна не може зупинитись, ми повинні продовжувати боронити територіальну цілісність і, одночасно, формувати механізми відновлення інфраструктури, економіки, промисловості, сільського господарства тощо. Тому формування механізмів публічного управління відновлення України, у тому числі відновлення сільських територій у повоєнний період вже сьогодні є актуальними.

Вигляд сучасного українського села, що формувався упродовж останніх років, років реалізації реформи децентралізації з 2015 р., формувався зусиллями органів місцевого самоврядування, але насамперед тисячами особистих і колективних рішень мешканців сільських територій, які прагнули змін і чинили зміни. Війна зупинила цей позитивний рух, натомість країна зазнала важких руйнувань. І хоча остаточна оцінка обсягу пошкоджень та руйнувань можлива лише після завершення бойових дій на території України, станом на 24 лютого 2023 року «сума прямих збитків завданих агропромислового комплексу України складає \$8,7 млрд» [1, с.15]. Оцінка прямих втрат агропромислового комплексу та сільськогосподарської інфраструктури включає такі основні складові:

– «втрати сільськогосподарської техніки (знищено або викрадено окупантами);

- втрата елеваторів та інших зерносховищ (при цьому збіжжя знищено або вкрадено і продано як російського походження);
- втрати тваринництва від загибелі тварин та від забою тварин внаслідок неможливості їх утримання;
- втрати виробників багаторічних культур через пошкодження насаджень;
- втрати бджільництва;
- втрати факторів виробництва та готової продукції через їх пошкодження та крадіжки» [1, с.15].

Якщо ж до витрат основної галузі існування сільських територій – сільського господарства ще додати й руйнування житла («близько 1,3 млн домогосподарств (близько 3,2 млн осіб) є пошкодженим або зруйнованим»), соціальної інфраструктури («прямі задокументовані збитки від руйнувань об'єктів охорони здоров'я складають \$1,8 млрд. грн.», а «від руйнувань закладів освіти складають \$8,94 млрд. грн.» [1, с. 15]), транспортної інфраструктури, то є зрозумілими масштаби руйнувань і масштаби потреби у відновленні. Тут важливим є також оцінювання обсягу втрат об'єктів інфраструктури, адже саме ця сфера піддавалась регулярним і масованим атакам з боку агресора. Причому атак зазнавали не лише військові об'єкти інфраструктури а й цивільного і військово-цивільного (подвійного) призначення. І хоча такі об'єкти як елеватори та інших зерносховища, зернові термінали в портах, об'єкти дорожньої інфраструктури є суто цивільними об'єктами, в умовах війни вони несуть навантаження як об'єкти продовольчої і економічної безпеки. Тому їх охорона під час війни і подальше відновлення хоч і лежать в дещо ширшій площині ніж відновлення сільських територій, мають одне з ключових значень і повинні бути враховані при побудові механізмів механізмів публічного управління відновлення сільських територій у повоєнний період.

У ході відбудови сільських територій, має бути врахована їх специфіка: малонаселеність, ізольованість, доступність до природних ресурсів, інфраструктурна обмеженість тощо. П. Пивовар і А. Пивовар А. визначають сільську територію «як конкретну територія, яка володіє комплексом таких унікальних характеристик: віддаленість від міст, наявність природно-ресурсного потенціалу, малолюдність» [2]. Але з точки зору адміністративного ний підходу, базовою характеристикою сільських терииторій є «наявність легітимних органів управління цими територіями, із законодавчо визначеними функціями» [2]. Територіальний підхід розуміння сільських територій визначає їх як «території, які відповідають певним критеріям»[3].

Перехід до сучасної системи державного управління з сильними інституціями, підкріпленими верховенством права, вимагатиме від українського уряду продовження демонстрації стійкості та спритності, які він продемонстрував під час війни. Сучасна система публічного управління з потужними інституціями, придатними для інтеграції в ЄС відповідно до Принципів державного управління, вимагатиме реформ стратегічного планування та розробки політики, що керуватиметься та координуватиметься з

центру уряду, оптимізуючи організацію державного управління, а також як стимул для модернізації державної служби та створення надійних систем доброчесності державного сектору. Розумне, підзвітне та прозоре управління державними фінансами, а також управління закупівлями та інфраструктурою будуть ключовими для успішної реконструкції.

Коли розпочнуться зусилля з відновлення сільських територій, Україна не впорається тими механізмами публічного управління, що мали місце у довоєнний період, а тим більше, тими, що склалися ще до реформи і гальмували перебіг децентралізації. На сьогодні організаційна структура та функціональна механізмів публічного управління, навіть попри проведені реформ, не відповідають реальним потребам відновлення, бо відновлення – динамічний, невизначений, неапробований процес і він потребує неординарних гнучких рішень в умовах економічного занепаду і гострої громадської уваги і збурення. Наявність суперечності швидко-дієво і диспаритету громадська увага-збурення створюють передумови для формування внутрішніх і зовнішніх загроз, насамперед політичного характеру, що може призвести до зниження темпів суспільного розвитку, зумовлює виникнення конфліктів між суб'єктами управлінських відносин.

Тож, публічне управління в Україні матиме можливість перезавантажити свою систему управління на основі міжнародних стандартів і передового досвіду, включаючи реформи, які раніше довго відкладалися. Важливо підвищити рівень довіри між громадянами та владою, у тому числі владою на місцях, зокрема в селах. Зусилля інститутів публічної влади мають бути зосереджені на стримуванні приватних інтересів щодо розробки державної політики відновлення та зміцненні дієвості громадських інститутів. Усі ці елементи будуть частиною побудови успішної та стійкої сучасної демократії та сприятимуть опору від агресії у майбутньому. Участь громадянського суспільства, залучення місцевих громад, врахування їхніх потреб та думок, сприяння їхній активній участі у процесі відновлення буде відігравати одночасно дві ключові ролі: ініціація ідей щодо відновлення і громадський моніторинг їх реалізації.

При побудові механізмів відновлення сільських територій необхідно визначити ключові напрями управлінського впливу на процес відновлення, як от:

- визначення переліку найбільш релевантних і можливих типів реставраційних чи відновлюваних втручань через оцінювання, з урахуванням українських традицій, архітектурних вподобань і потреб;

- визначення пріоритетних напрямів відновлення для конкретної території з урахуванням руйнувань і перспектив розвитку;

- розрахунок кількісних витрат та визначення переваг кожного типу втручання;

- діагностика наявності ключових факторів успіху та ідентифікація стратегії для вирішення основних політичних, правових та інституційних вузьких місць

– аналіз варіантів фінансування та наявності інших ресурсів для відновлення.

Відновлення сільських територій у повоєнний період після агресії є складним завданням, яке вимагає ефективного публічного управління та комплексного підходу. Тут подається загальний огляд механізмів, які можуть бути використані, з урахуванням аналогічного досвіду інших країн, що зазнали агресії в різні часи.

Насамперед має бути створений певний інститут, який буде генерувати завдання і координувати дії. Наприклад, це може бути спеціальне агентство або комітет. У багатьох країнах, які стикалися з агресією або великими конфліктами, були створені спеціальні урядові агентства або комітети, які відповідають за реконструкцію і відновлення територій.

Важливим елементом у формуванні інститутів відновлення стане планування та розроблення стратегії відновлення з визначенням ключової мети задач. Розробка комплексних стратегій та планів відновлення на основі вивчення потреб територій за участі громадянського суспільства і врахування найкращих практик інших країн. Причому така стратегія не обов'язково має бути уніфікованою, навпаки, вона має враховувати індивідуальні риси конкретної сільської території.

Ресурсне забезпечення може стати суттєвою перешкодою на шляху відновлення, тому залучення ресурсів, у тому числі й міжнародної допомоги стане ключем до фінансового забезпечення процесу відновлення. Співпраця з міжнародними партнерами, гуманітарними організаціями та донорами для отримання технічної, фінансової, методичної та іншої допомоги.

Комплекс робіт і дій з відновлення території в цілому включає й відновлення, ремонт, побудову інфраструктури. Відновлення доріг, мостів, систем водопостачання та енергетики для покращення доступу та якості життя. Дорожня інфраструктура також буде сприяти розвитку сільськогосподарського сектору. Заходи для підтримки фермерів, відновлення сільськогосподарської інфраструктури, розмінування і відновлення сільськогосподарських земель, водних об'єктів та запровадження нових технологій дозволить суттєво змінити економічно-соціальну картину сільських територій, перетворюючи їх зі зруйнованих пусток на точки економічного зростання.

Запровадження новітніх технологій, розвиток освіти та підтримка підприємництва стануть інструментами для стимулювання місцевого економічного розвитку. На цьому тлі з боку органів місцевого самоврядування важливою є підтримка соціальної сфери. Забезпечення доступу до освіти, охорони здоров'я та соціальних послуг для забезпечення стабільності та добробуту населення зрештою дозволить досягти належного рівня якості життя і стабілізувати демографічну ситуацію.

Таким чином, при формуванні механізмів відновлення сільських територій важливо враховувати унікальні аспекти та особливості кожної конкретної території, села, та дотримуватися принципу взаємодії різних суб'єктів, включаючи урядові структури, громадські організації, місцеві громади та міжнародних партнерів. Тому відбудова територій України і сільських територій

зокрема, відновлення сіл і розбудова аграрного сектору має розглядатись як комплексна суспільно-економічна і політична проблема, яка потребує, відповідно і комплексного вирішення щодо формування механізмів реалізації державної політики з відновлення сільських територій у контексті зміцнення соціально-економічної безпеки держави, управління ризиками соціальної, демографічної, екологічної, міграційної, інфраструктурної та продовольчої безпеки.

References:

1. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення. 2023. 50 с. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf.
2. Пивовар П. В., Пивовар А. М. Формування визначення поняття "сільські території" як економічної категорії. Агросвіт. 2021. № 11. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/11_2021/4.pdf.
3. Про сільськогосподарську дорадчу діяльність: закон України від 17 черв. 2004 р. № 1807. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1807&15#Text>

ВПЛИВ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Кучмій Ірина Андріївна

студентка 4 курсу, спеціальності «Менеджмент організацій»
КНУ імені Тараса Шевченка

На сучасному етапі розвитку науки та техніки і пов'язана з цим конкуренція передбачає необхідність у розвитку людського потенціалу та постійного оновлення набутих навичок. Задля того, аби отримати бажаний результат і ефективно оперувати працівниками в організаціях, доцільним є навчання персоналу.

На сьогоднішній день навчання, як бізнес процес управління персоналом є надзвичайно важливим елементом в усій системі управління. Використання даного аспекту дає змогу підвищувати рівень знань працівників, покращувати якість функціонування та оптимізувати діяльність організації.

Протягом останніх років, спостерігається тенденція, коли організації приділяють все більше уваги, вкладають значний обсяг фінансів у розвиток та навчання своїх співробітників.

Окрім того, варто зазначити і про особливе значення і для власне працівників. Вони можуть краще впоратись з поставленими завданнями, що в свою чергу призводить до просування по кар'єрі та особистісного розвитку в професійному плані.

Професійне навчання — це процес цілеспрямованого формування у співробітників спеціальних знань, розвиток необхідних навичок й умінь, які дозволяють підвищувати продуктивність праці, максимально якісно виконувати функціональні обов'язки, освоювати нові види діяльності. Сучасні умови вимагають, щоб навчання й розвиток співробітників були систематичними й пов'язаними зі стратегічною метою розвитку та потребами фірми.

Професійне навчання персоналу включає у собі наступні елементи:

1. Первинна професійна підготовка – передбачає здобування професійної освіти, яка забезпечує рівень професійної кваліфікації, відповідно до вимог.
2. Перепідготовка – оволодіння навичками, які стосуються іншої професії, за наявності вже окремих первинних навичок, що потребують змін.
3. Підвищення кваліфікації – навчання, яке концентрує свою увагу на розвиток та вдосконалення навичок у конкретному виді професійної діяльності, що обумовлене постійним впровадженням нових технологій та оновленням обладнання.

На сьогоднішній день існує надзвичайно велика кількість різноманітних видів та методів навчання. Серед основних, які першими спадають на думку: лекції, семінари, тренінги, майстер-класи, розгляд кейсів, тощо. Для кращого розуміння, можна виділити їх у окремі групи:

1. Дистанційне навчання (онлайн лекції, тренінги, тести, курси). Воно являє собою навчання на відстані, в основному у вигляді електронного ресурсу. Таке

навчання дозволяє проводити навчання зважаючи на індивідуальні особливості та потреби співробітників. Метою даного навчання є формування певних навичок та вмінь в єдине інформаційне поле з певної тематики.

2. Аудиторне навчання (групові зустрічі в форматі лекцій, семінарів, бізнес-ситуацій). Цей вид навчання проводиться переважно у групах, припускають ознайомлення співробітників зі стандартами роботи, нововведеннями, вироблення необхідних умінь шляхом великої кількості практичних завдань. Перевагою даного виду навчання є генерування великого обсягу різних варіантів рішення ситуацій, соціалізація з колегами, розвиток навичок комунікацій у професійному середовищі, підвищення згуртованості колективу.

3. Навчання на робочому місці (наставництво, виробничий інструктаж, ротація, копіювання, делегування). Даний вид навчання відбувається без відриву від виробництва і передбачає набуття професійних навичок безпосередньо виконуючи практичну частину роботи.

4. Самонавчання та саморозвиток. Даний вид навчання приділяє увагу на самостійне освоєння співробітниками інформації, алгоритмів, навичок, які є необхідними у роботі. Це дає змогу самостійно враховувати особисті цілі та освоювати усе необхідне.

При виборі видів і методів навчання і з урахуванням розподілу часу співробітників і ресурсів компанії можна керуватися моделлю «70-20-10», розробленої в Принстонському університеті, де 70% – відводиться самонавчання і розвитку, при вирішенні робочих завдань, 20% – навчання в процесі роботи, при взаємодії з іншими людьми і 10% – аудиторного навчання. Звичайно, такий розподіл має базуватися на зрозумілих завданнях, прозорих стандартах роботи та критерії оцінки ефективності.

При аналізі науково-прикладних публікацій щодо особливостей реалізації процесу навчання в управлінні персоналом, було виділено основні етапи проведення (рис.1).

MANAGEMENT, MARKETING
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS



Рис.1 Модель організації процесу навчання у підприємстві

Сучасні українські провідні компанії також ефективно використовують навчання, як бізнес-процес, який забезпечує ефективність управління персоналом та розвиток людського потенціалу. Яскравим прикладом є компанія Кернел, найбільшого виробника і експортера соняшникової олії в Чорноморському регіоні. Так як Кернел займає передові позиції, надзвичайно важливим є підтримання стабільного безперервного розвитку працівників та оптимізації виробничих технологій.

Щороку компанія оцінює компетенції співробітників та формує програму розвитку для кожного. Проєкт «Корпоративний мінімум» передбачає внутрішнє, зовнішнє, дистанційне та спеціалізоване навчання. Керівники компанії спрямовують свої зусилля на професійне зростання працівників, проводячи щорічне тестування навичок відповідно до профілю посади, виявляють зони розвитку та визначають відповідні курси підвищення кваліфікації.

Окрім того, вони розвивають компетенції співробітників, використовуючи індивідуальний план розвитку професійних та особистих навичок, які потребують вдосконалення. Також створено проєкт «Внутрішній тренер» – підготовка співробітників з розвиненими компетенціями для передачі досвіду колегам. В компанії існують програми самовдосконалення «Клуб переговорів», для розвитку практичних навичок ведення ділової комунікації та перемовин, «Speaking club» - щотижневі курси англійської мови, «Cash Flow» - моделювання бізнес-процесів у формі корпоративної гри.

«Kernel HUB» – об'єднана платформа для дистанційного навчання онлайн, яка відкриває доступ до навчального контенту у зручних форматах: бібліотека, тренінги, лекції, і кожен працівник може вільно поповнювати її корисною інформацією.

Отже, навчання персоналу – один із важливих бізнес-процесів управління персоналом. Він значною мірою впливає на функціонування компанії та ефективність роботи працівників. Не існує одного оптимального способу і методу навчання, керівникові слід приймати рішення та координувати цей процес на всіх його основних етапах та також створювати свою унікальну систему навчання та розвитку персоналу, яка буде слугувати ефективним інструментом для підвищення рівня професійної компетенції працівників та досягнення поставлених цілей організації.

Список літератури

1. Брич В.Я. Теоретичні аспекти розвитку персоналу / В.Я. Брич, О.Я. Гугул // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 5. – С. 13–16. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_5_2/pdf/013-016.pdf.
2. Пушкар З.М. Кадровий менеджмент: Навчальний посібник / З.М. Пушкар, Б.Т. Пушкар. – Тернопіль: Осадца Ю.В., 2017. – 210 с.
3. Мартиненко І.О. Місце професійного навчання у процесі розвитку персоналу / І.О. Мартиненко // Бізнес Інформ. – 2013. – № 4. – С. 418–422. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.businessinform.net/export_pdf/businessinform-2013-4_0-pages-418_422.pdf.

4. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Кадровий менеджмент: навчальний посібник. – К.:ЦП «Компринт», 2017 – 323 с.

5. . Савченко В. А. Управління розвитком персоналу: Навчальний посібник: Навчальне видання. – К.: КНЕУ, 2009. – 450 с. . Савченко В. А. Управління розвитком персоналу: Навчальний посібник: Навчальне видання. – К.: КНЕУ, 2009. – 450 с.

6. <https://manageable.com.ua/navchannya-personalu-dlya-efektyvnogo-vprovadzhennya-biznes-protseviv/>

7. <https://www.grabar-school.com/blog/obuchenie-personala/>

8. <https://posibniki.com.ua/post-planuvannya-navchannya-personalu>

9. <https://bigenergy.com.ua/fnansi/bznes-dlya-pdpri/975-navchannya-personalu-7-krokv-organizacii-rozvitku-personalu.html#a0afc>

10. https://pidru4niki.com/10310208/menedzhment/navchannya_personalu

11. <https://career.kernel.ua/life/drive-your-mind/>

УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ – ІМПЕРАТИВ ПЕРЕФОРМАТУВАННЯ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ КОМПАНІЇ ДТЕК

Рожков Микита Васильович

здобувач вищої освіти ступеня магістра
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Меленцова Ольга Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної теорії та економічних методів управління
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Управління клієнтським досвідом в сучасній цифровій економіці має величезне значення для успіху підприємств. Цифрова економіка відкриває безліч можливостей для покращення взаємодії з клієнтами, оптимізації виробництва та підвищення якості послуг. Завдяки використанню передових цифрових технологій, таких як хмарні обчислення і Інтернет речей, компанії можуть перетворити спосіб, яким вони пропонують свої продукти та послуги.

У сучасній цифровій економіці споживачі все більше віддають перевагу використанню Інтернету та мобільних пристроїв. Вони активно шукають персоналізовані продукти та послуги і взаємодіють з компаніями через нові комунікаційні канали, такі як соціальні мережі та месенджери.

Для того, щоб успішно функціонувати в цифровому світі, підприємства повинні адаптуватися до нових вимог маркетингу. Це означає перехід до digital-маркетингу, використання аналітики великих даних і розробку індивідуальних підходів до клієнтів. Такі заходи допоможуть компаніям підтримувати конкурентоспроможність і задовольняти зростаючі очікування своїх клієнтів у цифровому середовищі.

В сучасному цифровому середовищі, для ефективного управління досвідом клієнтів, використання CRM-систем стає важливим інструментом. Ці системи допомагають підприємствам краще розуміти потреби своїх клієнтів і надавати їм індивідуальний та персоналізований сервіс. Важливим аспектом є можливість адаптувати контент та пропозиції до конкретних клієнтів, що відіграє ключову роль у привертанні та утриманні клієнтів та підвищенні привабливості бренду. Це допомагає зберігати та розвивати лояльність клієнтів, забезпечуючи їм індивідуально підготовлені рішення та послуги, які відповідають їхнім потребам.

Компанія ДТЕК, беручи до уваги високий рівень конкуренції в галузі виробництва електроенергії, відділяється від інших, застосовуючи цифрові інновації для покращення відносин зі споживачами [3]. Стратегії компанії ДТЕК, спрямовані на підвищення клієнтського досвіду, використовуючи цифрові технології та аналітичні інструменти [2]. Результати дослідження цих стратегій

показують, що переформатування бізнесу в цифровій економіці через управління клієнтським досвідом може сприяти підвищенню конкурентоспроможності компаній та задоволенню потреб клієнтів у більш ефективний та інноваційний спосіб.

Сучасний технологічний ландшафт постійно змінюється, і це впливає на клієнтів, які стають більш обізнаними і вимогливими. Ця динаміка вимагає адаптації стратегій управління клієнтським досвідом. Сегментація ринку, вивчення поведінкових тенденцій і застосування персоналізованих підходів допомагають ефективно реагувати на зміни та задовольняти індивідуальні потреби клієнтів.

Бажання клієнтів бути енергоефективними та використовувати розумні системи керування енергією створює нові можливості для енергетичних компаній. Вони змушені розробляти інноваційні рішення, які відповідають сучасним вимогам клієнтів і сприяють більш ефективному використанню енергоресурсів [1].

Отже, управління клієнтським досвідом є необхідним елементом для відповіді на зміни в цифровій економіці. Тільки шляхом активного вдосконалення взаємодії з клієнтами та використанням інноваційних підходів компанії можуть забезпечити конкурентоспроможність та задоволення потреб споживачів.

Список літератури

1. Кашпор І. І. Підвищення енергоефективності трансформаторної підстанції ПАТ «ДТЕК Дніпрообленерго» : 2020.
URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/4961>
2. Обруч Г. В., Бережний І. О., Гавадзюк Є. Б. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ДОСВІДОМ КЛІЄНТІВ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2021. № 75. С. 119–129. URL: <https://doi.org/10.18664/btie.75.281375>
3. Офіційний сайт YASNO. Офіційний сайт YASNO. URL: <https://yasno.com.ua/>

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE BODY UNDER STRESS CONDITIONS

Abdumadjidov Abdulkhay Abdulkhakovich

Professor

Department of Physiology, pathological physiology and pharmacology.
Uzbekistan Tashkent EMU University

Eshonkulova Dildora

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

Pardayeva Madina

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

Yashinova Shahrizoda

Student

Kimyo International University

The influence of frequent stress on the body can cause not only significant changes in the activity of vital organs and systems, but also various diseases. Moreover, not only major one-time life events, but also minor everyday troubles are of great importance for health

Emotional stress occupies a central place in the etiology of a number of diseases: gastric and duodenal ulcers, bronchial asthma, psoriasis and eczema, cardiovascular diseases. Therefore, the role of psychotherapy as a method of prevention and treatment of psychosomatic diseases is sharply increasing.

During emotional stress, one of the most vulnerable is the digestive system, since its organs are fully involved in the implementation of the vegetative stress reaction. According to the literature, at least 50% of the working population of developed countries suffers from chronic gastritis, 6-10% from gastric and duodenal ulcers.

Domestic authors have established that in Russia, about 3 million patients diagnosed with peptic ulcer disease are under dispensary observation, and in recent years, a “rejuvenation” of chronic diseases of the gastroduodenal system has been noted. Researchers have identified a decline in the health of students, one of the reasons for which is the highly stressful nature of their lifestyle. Therefore, the reason for the “popularity” of studying exam stress among students is not only that it serves as a convenient model of emotional tension.

It is necessary to investigate the exam situation as one of the factors that can have negative consequences for health, and to determine measures to prevent these consequences.

Somatic stress reactions of various organs and systems, including the stomach, are individual and depend on the psychological characteristics of the individual. The same stressor causes different reactions in different people, since even its significance is different for each person.

Therefore, the study of average indicators without taking into account typological personality traits does not provide a complete picture of the processes occurring during a stress reaction. At the same time, literature data, in particular, on the secretory function of the stomach in humans under emotional stress, taking into account his individual psychological characteristics, is scant.

Diseases of the gastrointestinal tract most often manifest themselves against the background of stress, and therefore in the literature there is a lot of data to confirm this.

An analysis of literary sources has shown that currently in the world there is a significant increase in the frequency of acute erosive and ulcerative lesions of the stomach, as well as complications associated with them. Stress gastric ulcers usually mean acute, often multiple lesions of the stomach that occur in extreme, critical situations: with widespread burns; traumatic brain injuries, neurosurgical operations and cerebral hemorrhages; with myocardial infarction; after extensive abdominal operations, severe wounds and injuries, etc.

Risk factors for stress ulcers include hypovolemic shock, prolonged hypotension, severe pulmonary, cardiac, renal or hepatic failure, and sepsis. In intensive care units, acute gastric ulcers are clinically manifested in 1-3% of patients; at autopsy they are detected in 15-25% of cases, and during selective esophagogastroduodenoscopy in 50-100% of patients. According to the literature, acute gastroduodenal ulcers in 20-25% of cases are complicated by bleeding, in which mortality reaches 70%.

In the mechanism of stress ulcers, as domestic sources show, the following factors are important: ischemia of the mucous membrane of the stomach and duodenum due to microcirculation disorders, hypovolemia, plasma loss and hypotension; increased production of adrenocorticotrophic hormone, corticosteroids, catecholamines, histamine during stress, which have an adverse effect on the protective barrier of the mucous membrane and enhance the effect of the acid-peptic factor; violation of gastric motility.

Despite the large number of domestic and foreign works devoted to the problem of gastroduodenal ulcers, many issues of etiology, pathogenesis and related methodological approaches to treatment remain controversial. According to modern ideas in the literature, in the pathogenesis of ulcer formation, an undoubted role is given to the activation of lipid peroxidation (LPO) as a factor that ensures the implementation of various pathological effects on the gastric mucosa at the cellular and subcellular levels.

Intensification of LPO in the mucous membrane of the stomach and duodenum is accompanied by tissue hypoxia due to a decrease in regional blood flow and microcirculation. In addition, excessive LPO intensity and increased phospholipase activity are the most important components in the development of endogenous intoxication. Endogenous intoxication is a syndrome caused by the accumulation of products of pathological catabolism, destruction of cells and biomolecules in tissues and biological fluids of the body.

Endotoxycosis syndrome has been described in critical conditions such as shock, sepsis, pancreatic necrosis, burn disease, uremia, in which significant metabolic disorders lead to renal or pulmonary failure, gastrointestinal bleeding, etc., which causes the death of patients. However, insufficient attention is given to the syndrome of endogenous intoxication in modern literature.

Meanwhile, the pathogenetic role of impaired liver detoxification function in the development of gastric ulcers is known. This fact makes it possible to identify endogenous intoxication as not only a pathological component accompanying the genesis, but also a very important agent involved in the pathogenesis of ulcer formation.

Further analysis of literary data showed that the interaction between the “soul” and the “body”, between mental and somatic factors in illness, was known and discussed by doctors of antiquity. Democritus (5th century BC) believed that the soul can often be the cause of disasters for the body. Plato (IV century BC) was convinced that insanity (mania) in many people occurs due to a somatic illness. Many consider the first “psychosomatician” to be M. Cicero (1st century BC), who was the first to express reasoned judgments about the impact of grief, strong emotional disturbances on human health and the occurrence of bodily diseases from mental suffering.

Even 2,400 years ago, Socrates argued that there is no physical illness separate from the mental one, and Plato, his famous student, complained: “A big mistake is made where physical and mental illnesses are treated by different doctors. After all, the body is inseparable from the soul.” But this mistake is repeated constantly. Instead of approaching treatment comprehensively, studying the body, soul and spirit in their entirety, they deepen specialization and dismember the person in more and more detail. Prominent domestic internist D. D. Pletnev (1927) wrote: “There are no somatic diseases without mental deviations arising from them, just as there are no mental diseases isolated from somatic symptoms.”

The extreme diversity and multiplicity of functional disorders of the digestive system make timely and correct recognition of the disease extremely difficult. Some patients have been “treated” by gastroenterologists for years without receiving significant relief. Only when psycho-emotional disorders are taken into account is there hope for a successful outcome. Complete normalization of the patient’s well-being and mood in the process of a strictly individual approach to psychopharmacotherapy and psychotherapy allows us to finally solve the treatment problem.

Thus, based on the literary analysis, we can say that the problem of the development of pathologies of the gastrointestinal tract against the background of stress, the pathophysiological significance of disorders of the detoxification function of the liver in genesis remains open.

Literature

1. Burduli N.M. Analysis of the effectiveness of various methods of laser therapy in the complex treatment of patients with gastric and duodenal ulcers / N.M. Burduli, S.K. Gutnova // Ter. archive. -2008. -No. 2. -S. 30-33.

2. Medical, social and economic effectiveness of treatment of patients with peptic ulcer in a day hospital / I.V. Butorov, Yu.P. Osoyants, V.V. Maksimov et al. // *Klin. honey.* 2006. -No. 1. - P. 53-56.

3. On the influence of antioxidants on the course of experimental pancreatitis / A.P. Vlasov, V.A. Trofimov, I.V. Misharin et al. // *Experiment. and wedge, pharmacology.* 2007. -T.70, No. 3. - P. 25-28.

4. Kartashevskaya M.I. Experimental justification for the choice of antioxidant drugs for the treatment of gastric ulcer / M.I. Kartashevskaya // *Author's abstract. diss.* . Ph.D. honey. *Sci. Old Kupavna*, 2005.-26p.

5. Anokhin P.K., 1966. Cited. by E. Gelgorn, J. Lufborrow. *Emotions and emotional disorders.* M., 1966. - P. 10.

6. Balabolkin M.I., Gavriyuk L.P. Quote according to Kharitonova I.V. Maladaptive manifestations in people with different types of temperament during emotional stress: *Author's abstract. dis.* . Ph.D. *St. Petersburg*, 1997. - P. 4.

7. Balaklevsky A.I. et al., 1980. Cited. according to Fur Duy F.I. *Physiological mechanisms of stress and adaptation under acute stress factors.* -Chisinau: Shtiintsa, 1986. P. 89.

8. Dudnikova E.V. The influence of the autonomic nervous system on the state of the gastric mucous barrier in chronic gastroduodenal pathology // *Pediatrics.* 1993. - No. 1. - P. 15-20.

9. Zabrodin O.N. The role of the sympathetic-adrenal system in the development of experimental gastric ulcers and the pathogenesis of peptic ulcer disease (literature review) // *Vracheb. case.* 1985. - No. 9. - P. 60-65.

10. Furdui F.I. *Physiological mechanisms of stress and adaptation under acute stress factors.* Chisinau: Shtiintsa, 1986. - 239 p.

11. Haydarliu S.Kh. The influence of intermittent exposure to high temperature on the content of nucleic acids in neurons and glia of the supraoptic nucleus of the rat hypothalamus // *Abstracts of the 1st Congress of Physiologists of Moldova.* Chisinau, 1976. - P. 62-63.

12. Breuer T. *Epidemiologic der Helicobacter-pylori-assozierten gastroduodenalen Erkrankungen* // *Verdauungskrankheiten.* 1998. - 16, № 2. - C. 48-55.

13. Casper R.S. The personality as a risk factor for the development of eating disorders // *Neuropsychiat. enfance et adolescence.* 1993. - 41, № 5-6. - C. 276-282.

14. Cho C.H. et al. Stress-induced gastric ulceration: its aetiology clinical implications // *Scand. J. Gastroenterol.* 1992. - 27, № 4. - C. 257-262.

15. Rotenberg V.S., Michailov A.N. Characteristics of psychological defence mechanisms in healthy testees and in patients with somatic disorders // *Homeostasis.* 1992. - 34, № 1-2. - C. 54-58.

16. Saunder P.R. et al. Stress effects on intestinal epithelial physiology: *Pap. Annu. Meet. Vancouver, Sept. 9-13, 1993: Abstr.* / *Can. Soc. Clin. Invest.* // *Clin, and Invest. Med.* 1993. - 16, № 4, Suppl. - C. 48.

DYNAMICS OF CHANGES IN THE REPRODUCTIVE SYSTEM AT THE MODERN LEVEL

Akhrarov Khabibulla Khamidullaevich

assisstent

Department of Physiology, pathological physiology and pharmacology.
Uzbekistan Tashkent EMU University

Uktamova Shakhlo Gayratjonovna

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

Tojikhonov Saidislomkhon Saidkahramonovich

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

Salimova Zukhra Boymurotovna

Student

Uzbekistan Tashkent EMU University

One of the factors that characterize an individual as a physically healthy person is the preservation of reproductive health.

Human health is formed as a result of the complex interaction of the hereditary-constitutional characteristics of the body with the external environment and society. Currently, there is a rapid deterioration in the quality of male reproductive health in various regions and countries. Deciphering the causes and driving mechanisms of this process, as well as the search for markers of emerging pathologies, is an urgent problem in the aspect of long-term forecasting of the health of the human population and its demographic trends.

At the present stage, the study of adaptation and compensatory mechanisms in various environmental and climatic conditions, taking into account ethnic characteristics, is becoming increasingly interesting, which is a priority medical and biological scientific direction in the next century. This relevance, on the one hand, is associated with the disclosure of the main features of the functioning of body systems in normal conditions and in pathological conditions, and on the other, with the solution of a number of important medical and biological problems in the aspect of long-term forecasting of the health of the human population.

All processes associated with procreation: maturation of sperm and eggs, ovulation, preparation of the uterus to receive the embryo, maintaining pregnancy and childbirth are subject to strict control.

Signals from the external and internal environment enter the brain, the hypothalamus - the highest center for the regulation of the circulatory, respiratory, digestive, excretory and reproduction organs. In the hypothalamus, the received

information is processed and, depending on the result of the analysis, a command is sent to the nearby endocrine gland - the pituitary gland, which is the direct “boss” of all endocrine glands in the body (adrenal glands, thyroid, parathyroid, thymus and gonads).

The hypothalamus transmits its commands to the pituitary gland with the help of special hormones, which, depending on the direction of their action, are called releasing hormones (from the English release - “release”) or inhibitory hormones (from the Latin *inhibeo* - “to restrain, stop”).

To regulate the function of the gonads, the pituitary gland produces 3 hormones called gonadotropins (Greek *tropos* - “direction”).

These are: luteinizing hormone (abbreviated LH), follicle-stimulating hormone (FSH) and prolactin. Moreover, FSH and LH are produced under the stimulating influence of gonadotropin-releasing hormone (GnRH), and the release of prolactin is determined by an increase or decrease in the concentration of the inhibitory factor. Despite the fact that these hormones are the same in structure in men and women, they work differently in representatives of the two sexes.

FSH in men is necessary for the normal formation, development and function of the seminiferous tubules. FSH actively influences spermatogenesis. LH stimulates the testicles to produce androgens, male sex hormones. Prolactin in men potentiates the effect of FSH and LH and affects metabolic processes in the testicles.

The most important androgen is the hormone testosterone. Without this hormone, normal spermatogenesis is impossible. In addition, testosterone is responsible for the normal formation of male genital organs, the appearance of secondary male characteristics (hair growth, a characteristic male physique), and also affects sexual behavior.

The secretion of testosterone is carried out according to the principle of direct and feedback: the hypothalamus stimulates the production of gonadotropins by the pituitary gland, under the influence of gonadotropins the secretion of testosterone by the testicles increases - this is an example of a direct positive connection. When the upper limit of testosterone concentration in the blood is reached, the so-called negative feedback begins to operate, i.e. testosterone begins to inhibit the secretory activity of the hypothalamus and pituitary gland

When the concentration of testosterone in the blood drops to the lower limit, the hypothalamus, through the pituitary gland, again stimulates the production of testosterone. Thanks to such connections, the hypothalamus controls and regulates all processes occurring in the sexual sphere.

Hormonal regulation in the female body is more complex than in the male body. In a woman’s body, unlike a man’s, cyclical changes occur monthly, which are combined into one concept - the menstrual cycle.

These changes affect the ovaries, in which the eggs mature, and the uterus, in which the conditions for pregnancy are created, and the cervix, fallopian tubes and mammary glands, and even the skin and subcutaneous fatty tissue, in general, all the so-called “target organs” "

The normal duration of the menstrual cycle ranges from 21 to 32-34 days. Its beginning (day 1) is considered to be the beginning of bleeding (menstruation), which is caused by the rejection of the mucous layer of the uterus (endometrium). The duration of menstruation (months) is 3-4 days. A normal menstrual cycle should be regular.

Already during menstruation, the level of follicle-stimulating hormone begins to increase. FSH stimulates several follicles to grow at once. However, as a rule, only one, the dominant follicle, reaches full maturity. Before ovulation, its diameter increases to 18-23 mm. The remaining follicles that have begun to grow degenerate, that is, they undergo reverse development. From the first days of the menstrual cycle, LH production by the pituitary gland gradually increases. In the middle of the menstrual cycle, a short surge occurs - the peak secretion of this hormone into the blood.

Under the influence of the LH peak, over the next 34-36 hours, the final maturation of the egg occurs, which ends with the rupture of the follicle and the release of the egg into the abdominal cavity, that is, ovulation. Based on the level of LH in a woman's blood or urine, the time of ovulation can be fairly accurately predicted. After ovulation, under the influence of gonadotropins, the corpus luteum is formed from the follicle.

Prolactin supports the function of the corpus luteum and is responsible for the secretion of milk in the mammary glands. When its concentration in the ovaries increases, the development of follicles is inhibited and ovulation may stop.

FSH and LH control the secretion of sex hormones in the ovary. The cells of the growing follicle produce hormones called estrogens (from the Greek oistrus - estrus, a state of sexual arousal in animals + genes - birth, origin), the main of which are estradiol, estriol and estrone. Estrogens determine the female image and influence the development of secondary sexual characteristics. Under their influence, the mammary glands develop, female-type hair grows, and a female physique and timbre of voice are formed.

In a woman of reproductive age, estrogens monthly prepare the body for a possible pregnancy. During menstruation, the endometrium, the mucous membrane lining the uterine cavity, sharply thins. Under the influence of the ever-increasing production of estrogen by the ovary, the endometrium begins to proliferate, i.e. grow, thicken, glands appear in it, blood vessels develop. At the same time, estrogens cause changes in the fallopian tubes. The fallopian tubes and the cilia of the epithelium of the inner layer of the tubes begin to move in a certain way, facilitating the flow of the secretion contained in them from the uterus to the ampullary section of the fallopian tube, thereby facilitating the advancement of sperm in the lumen of the tube.

Estrogens reduce the tone of the cervical muscles, resulting in an increase in the diameter of the cervical canal. His external pharynx begins to gape. Under the influence of estrogen, the mucus in the lumen of the canal liquefies and hangs in long threads into the vagina. These changes are most pronounced before ovulation, when estrogen concentrations are highest. Thus, by the time of ovulation, the most favorable conditions are created for sperm on the way to the treasured egg.

The main hormone of the corpus luteum is progesterone. It is otherwise called the pregnancy hormone. The duration of the existence of the corpus luteum will depend on whether pregnancy has occurred or not. Under the influence of progesterone, the endometrial glands begin to actively produce and accumulate secretions containing nutrients necessary for the development of the fertilized egg and embryo. After ovulation, under the influence of progesterone, the direction of contractions of the fallopian tube muscles and wave-like movements of the ciliated epithelium changes to the opposite direction, namely towards the uterus. This ensures the transport of the embryo into the uterine cavity.

If fertilization does not occur, then the corpus luteum, having existed for about 2 weeks, degenerates, and the secretion of progesterone decreases to a minimum. 2-3 days after the fall in the level of ovarian hormones, endometrial rejection occurs, i.e. menstruation, and a new menstrual cycle begins.

According to WHO, the deterioration of living conditions and decrease in stability in a society with a transition economy, the breaking of existing social stereotypes contribute to the formation of a feeling of insecurity, especially in such a social group as adolescents, contributing to an increase in morbidity and deterioration of health.

Despite their relative biological maturity, young mothers have not yet achieved the necessary social, emotional and psychological independence to fully raise their newborn child. Pregnancy at a young age is accompanied by a number of complex medical and social problems, the solution of which largely depends on both adolescents and their families, and on society. Young pregnant women often do not use prenatal care and are often deprived of economic and psycho-emotional support. All this negatively affects the health of not only the expectant mother, but also her child.

An analysis of the literature showed that there is little work in the literature on a comprehensive assessment of the role of medical and social factors in the occurrence, course and outcome of pregnancy in young women. The features of the course of pregnancy and childbirth in young mothers are also not fully described, some provisions are contradictory, information about the health of the children they give birth to is scarce and limited to a brief description of the course of the early neonatal period. The lifestyle features of the parental family and young pregnant women and their reproductive behavior have not been sufficiently studied.

If pregnancy occurs, the corpus luteum continues to function; they say it “blooms.” This happens because the fertilized egg releases a special hormone into the mother’s blood, called chorionic (from the Greek chorion - the outer membrane of the fertilized egg) gonadotropin, which stimulates the functional activity of the corpus luteum. Thus, the embryo itself influences the mother’s body, stimulating processes in it that ensure the preservation and development of pregnancy.

From the above, it is easy and correct to conclude that the ovary is a powerful hormonal laboratory. Of course, the subtle mechanism of regulation of reproductive processes may be disrupted, and then ovarian failure develops. It can manifest itself in weakness, insufficient hormonal activity of the follicles or corpus luteum, which leads to menstrual irregularities and infertility. In some diseases, for example, polycystic disease, the ovarian laboratory begins to produce male hormones, which is manifested

not only by menstrual irregularities, but also by the appearance in a woman of some features characteristic of men, for example: growth of facial hair, deepening of the voice, etc.

In recent decades, a sharply narrowed pattern of population reproduction has developed, when each generation of those born is smaller than the generation of their parents. Against the background of the demographic crisis, children's health continues to deteriorate. Morbidity rates among adolescents are of particular concern.

As the authors of literary sources note, adolescence is one of the critical stages in a person's life, characterized by psychological, social formation and almost complete completion of the development process of the body.

Due to the anatomical and physiological characteristics characteristic of adolescence, at this age the body is the most unprotected and vulnerable to the effects of various environmental factors..

The authors noted that the negative changes in the health status of adolescents, noted in recent years, cause reasonable concern among doctors, teachers, parents and society as a whole, since they inevitably lead to a deterioration in the quality of the labor and intellectual potential of the nation, and also affect the formation and implementation reproductive health.

The health of adolescents reflects an integral system of material and spiritual relations existing in society, and largely depends on the quality of the living environment, the level of development of education, educational conditions, upbringing, material security, everyday life, organization of medical care and many other factors.

Domestic authors note that an important factor influencing the health of students is the modernization of the education system associated with an increase in educational loads, the use of pedagogical technologies without taking into account the age-related psychophysiological characteristics and functional capabilities of the body at different stages of ontogenesis, and the reform of medical care for adolescents cannot be considered complete and needs improvement.

Foreign and domestic authors have confirmed that the reproductive behavior of adolescents in modern conditions is characterized by an increased interest in all types of erotica, earlier entry into sexual relations, and the acceptability of premarital sexual relations. The observed increase in the sexual activity of adolescents with an insufficient level of knowledge in the field of reproductive health leads to the spread of sexually transmitted infections and the occurrence of unplanned pregnancies. In adolescents who are sexually active, the frequency of gynecological pathology is 3 times higher than in their peers who have not had sexual intercourse.

Domestic authors also noted that recent years have been characterized by a steady increase in pregnancies and childbirth among teenage girls. In various regions of Russia, childbirth among minors occurs in 1.8-4.9% of cases.

Physiologists and other specialists noted that due to the prevalence of chronic somatic pathology and pathology of the reproductive system, physiological immaturity, psychological unpreparedness for the birth and further raising of a child, pregnancy and childbirth in adolescence become a serious test.

Insufficient level of puberty, poor sex education and culture, frequent violations of the regime and diet, bad habits affect the course of pregnancy and childbirth, the health of young mothers and their children.

Juvenile pregnancy today continues to be an important medical and social problem. Features of the lifestyle of the parental family and young pregnant women, their reproductive behavior have not been studied enough. Available studies on the influence of a mother's young age on the frequency of complicated pregnancy and childbirth, and the health status of their children are few, and the results obtained are very contradictory.

Experts have noted that the high frequency of infectious genital pathology indicates a low level of sexual culture and education among adolescents, their lack of knowledge about the need and importance of timely treatment of gynecological diseases, the lack of proper control and alertness on the part of obstetricians and gynecologists regarding the quality of health of pregnant women and adolescents in general. , and pregnant teenagers in particular.

The reasons for the frequent development of intrauterine hypoxia and fetal malnutrition in minors are the high prevalence of placental insufficiency, anemia, entanglement of the fetal neck with the umbilical cord, and smoking during pregnancy. The frequency of occurrence of anatomically narrow pelvis in girls of the main group is a reflection of the incompleteness of the physiological restructuring of the body and its unpreparedness for childbirth at this age.

Thus, at the end of the literature review, we can say that the study of this problem remains relevant.

Literature

1. Aimbetova, G.E. Some aspects of the health status of schoolchildren in the Republic of Kazakhstan / G.E. Aimbetova // Materials of the international congress. M., 2004. - Part I. - pp. 39-40.

2. Alexandrov, V.I. Some improvements in physical culture and sports in educational institutions / V. I. Aleksandrov // Materials of the International Congress. M., 2004.-Ch. 1.-S. 51.

3. Bryukhina E.V. Pregnancy in teenagers. Impact on reproductive health / E.V. Bryukhina, O.V. Safronov, F.F. Sludnova // Akush. and gynecol. -2003. -No. 1.-S. 37.

4. Gavrshova JI.B. On the activities of youth centers for the protection of reproductive health of adolescents / L.V. Gavrilova // Healthcare. 2003.- No. 5. P. 47 - 53.

5. Evdokimov V.V. Varicocele in children and adolescents / Evdokimov V.V., Zaharikov S.V., Kastrikin Yu.V. // Treatment and prevention. – 2017. – No. 1(21). – pp. 53–56.

6. Kapto A.A. Endovascular surgery of the iliac veins for bilateral varicocele and varicose veins of the pelvic organs in men / Kapto A.A. // Urological statements. 2018. – T. 8. – No. 1. – P. 11–17.

7. Bozhedomov V.A. Varicocele and reproductive function: possibilities for correction of pathozoospermia (data from a prospective comparative study)/

Bozhedomov V.A., Shomarufov A.B., Bozhedomova G.E., Okhobotov D.A., Kamalov D.M., Sorokin N.I. , Kamalov A.A. // Urology. – 2021. – No. 2. – P. 62–68

8. Abrosimova, M.Yu. Comparative characteristics of morbidity among students of a medical university and medical college / M.Yu. Abrosimova, L.V. Mukhamedrakhimova // Materials of the international congress. -M., 2004.-Ch. I.-S. 25.

FEATURES OF THE PATHOGENESIS OF PERIODONTITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF TUBERCULOSIS

Kovach Ilona,

D. of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Children's Dentistry,
Dnipro State Medical University

Khotimska Yuliia,

Ph.D, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry,
Dnipro State Medical University

Shcherbyna Iryna,

Ph.D, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry,
Dnipro State Medical University

Tarasenko Yuliia,

dentist-therapist,
PE "Center of Dentistry" Estet ",
Dnipro

Zlatopolska Olena,

dentist,
Slobozhansk Central Hospital of the Slobozhansk Village Council,
Public institution

Introductions. Of all the main dental diseases, dental caries and its complications make up the vast majority, reaching 70-80% prevalence among the population of Ukraine [1,2]. Local inflammations in the periodontal tissues represent an urgent problem in dentistry, as it is possible to affect the growth zones of the child's jaws during their development with severe deformations of the entire dento-maxillofacial apparatus. At the same time, the complications of dental caries may not be such a threat to health, if children are under the close supervision of a pediatric dentist throughout childhood, who systematically performs the full scope of preventive planned sanitation of the oral cavity [3,4]. After all, the modern system of dental care provides for mandatory preventive examinations of the organs of the oral cavity with urgent elimination of the factors of occurrence and treatment of new lesions of dental tissues. Only in such conditions is it possible to maintain a sufficient level of dental health for a considerable time [5,6,7].

At the same time, a number of reasons make it impossible to ensure such dental health in the children's population. This applies to children with somatic pathology, in particular, patients with tuberculosis. Therefore, there are direct complications of dental caries, which are pulpitis and periodontitis, and they account for almost 40

conditional units per 1,000 schoolchildren, mostly in temporary teeth. This is a very dangerous phenomenon, because when the barrier function of the peri-dental tissues is disturbed, acute inflammatory processes of the maxillofacial area in the form of abscess, phlegmon, lymphadenitis, osteomyelitis of the jaws with unforeseen consequences inevitably occur. Chronic gangrenous inflammation of the pulp or periodontium also causes significant damage to the general health of the child. It should be determined that in some cases conservative methods of treatment of such inflammations are imperfect, and therefore the study of the features of bacterial infection of peri-dental tissues, local non-specific and specific protection remains relevant [8,9,10,11,12].

Therefore, the **purpose of the study** was to study the nature of the metabolism of dehydrogenase enzymes in periapical blood lymphocytes and their participation in the pathogenesis of chronic periodontitis in children.

Keywords: children, tuberculosis, periodontitis, dehydrogenases, α -glycerophosphate dehydrogenase.

Materials and methods. 120 schoolchildren between the ages of 13 and 17, both male and female, were examined. Of them, the main group consisted of people infected with tuberculosis - 60 people, and the comparison group was represented by 60 practically healthy children. All schoolchildren had one or two teeth with chronic apical periodontitis, which had not been treated by a dentist before the examination. Children infected with tuberculosis were under the supervision of a phthisiatrician.

Used clinical and radiological methods of examination of patients with periodontitis according to the generally accepted scheme in children's dentistry and confirmation of a specific diagnosis.

The activity of succinate dehydrogenase and alpha-glycerophosphate dehydrogenase of lymphocytes from the blood obtained in the area of the projection of the root of the affected tooth with the permission of the patient and with the consent of the parents was studied by the method of quantitative cytochemistry according to R.P. Narcisov. The obtained digital data are subjected to statistical analysis.

Results and discussion. The study of the activity of the enzymes succinate dehydrogenase and alpha-glycerophosphate dehydrogenase of lymphocytes revealed a number of features of their functioning in the tissues of the apical periodontium in a state of chronic inflammation under different conditions - in practically healthy and infected with tuberculosis. The main indicators of dehydrogenases are given in tables 1,2. At the same time, a comparison of enzyme parameters of intact periodontium, as well as periodontium with different forms of chronic periodontitis - fibrous, granulomatous, granulating and chronic with exacerbation of the course - was carried out.

The analysis of the digital data in Table 1, first of all, shows significant changes in the activity of dehydrogenases in the area of chronic inflammation of the peri-apical tissues of the periodontium in cases of tuberculosis infection or without it. That is, it should be borne in mind that the level of succinate dehydrogenase in chronic apical periodontitis is significantly reduced. At the same time, the activity of this dehydrogenase is more pronounced in chronic granulomatous (by 2.5 times) and

granulating (by 3.5 times) periodontitis.

Table 1

The level of the enzyme succinate dehydrogenase (in conditional units) at chronic periodontitis (M + m)

Examined persons	Dependence of succinate dehydrogenase level indicators on the form of chronic periodontitis				
	in an intact periodontium	with chronic fibrotic periodontitis	with chronic granulomatous periodontitis	with chronic granulating periodontitis	with exacerbation of chronic periodontitis
Healthy persons	18,9±0,3	-	-	-	-
Persons without tuberculosis with chronic periodontitis	17,9±0,5 p >0,05	18,3±0,5 p >0,05	12,9±0,4 p <0,05	5,9±0,9 p <0,05	15,5±0,5 p <0,05
Persons infected with tuberculosis without damage to the teeth	14,4±0,4 p <0,05	-	-	-	-
Persons infected with tuberculosis and apical periodontitis	12,8±0,2 p <0,05	14,3±0,5 p <0,05	6,9±0,6 p <0,05	3,9±0,4 p <0,05	12,5±0,6 p <0,05

At the same time, in persons infected with tuberculosis, even an intact periodontium has significantly lower indicators compared to healthy schoolchildren. And in the same persons with chronic inflammation of periodontal tissues, the indicators of this dehydrogenase have a more significant difference in the downward direction (almost 2 times) relative to persons with the same apical periodontitis, but intact relative to those infected with tuberculosis.

It is interesting that the change in the activity of the enzyme α -glycerophosphate dehydrogenase has the same regularity, that is, a significant decrease in its indicators. But with chronic granulating periodontitis, both in persons infected with tuberculosis and without it, the level of dehydrogenase increases significantly, obviously, clearly responding to an active and aggressive inflammatory process in the periodontium. Exacerbation of chronic periodontitis does not significantly affect the level of dehydrogenases in inflamed areas.

Table 2

The level of the α -glycerophosphate dehydrogenase enzyme (in conditional units) at chronic periodontitis ($M \pm m$)

Examined persons	Dependence of indicators of α -glycerophosphate dehydrogenase level on the form of chronic periodontitis				
	in an intact periodontium	with chronic fibrotic periodontitis	with chronic granulomatous periodontitis	with chronic granulating periodontitis	with exacerbation of chronic periodontitis
Healthy persons	12,9 \pm 0,6	-	-	-	-
Persons without tuberculosis with chronic periodontitis	12,8 \pm 0,6 p >0,05	14,3 \pm 0,5 p >0,05	9,3 \pm 0,6 p <0,05	17,3 \pm 0,6 p <0,05	9,6 \pm 0,7 p <0,05
Persons infected with tuberculosis without damage to the teeth	10,4 \pm 0,4 p <0,05	-	-	-	-
Persons infected with tuberculosis and apical periodontitis	9,3 \pm 0,6 p <0,05	10,5 \pm 0,4 p <0,05	5,2 \pm 0,6 p <0,05	15,1 \pm 0,4 p <0,05	3,2 \pm 0,9 p <0,05

The obtained data indicate the state of immunity in periapical tissues. It is known that the level of activity of both succinate dehydrogenase and α -glycerophosphate dehydrogenase is one of the indicators of the immunocompetent function of local protection in case of tissue damage, including inflammatory process. It should be noted that the activity of blood lymphocyte enzymes is more clearly suppressed in chronic granulating and granulomatous apical periodontitis, as more active and aggressive forms of the inflammatory course. Such a decrease in local non-specific reactivity should be considered as a component of the decrease in the general immune status observed in persons infected with tuberculosis.

It is necessary to take into account the fact that inhibition of the activity of dehydrogenase enzymes is a violation of their mutual functioning and is evidence of hypoxia in lymphocytes of inflammatory areas of periodontitis, as cells responsible for local resistance. Thus, the dysfunction of lymphocyte enzymes in the tissues of localization of apical periodontitis is one of the links in the chain of the pathogenesis of the inflammatory process, especially in persons infected with tuberculosis, and should be taken into account during the comprehensive treatment of chronic forms of periodontitis.

Conclusions. 1. Chronic inflammatory processes of the apical areas of the periodontium are accompanied by changes in the activity of dehydrogenase enzymes, which reduces the degree of local protective capabilities of the periodontium, thereby activating the bacterial flora.

2. The activity of the enzymes of periodontal blood lymphocytes during inflammation,

such as succinate dehydrogenase and α -glycerophosphate dehydrogenase, decreases reliably by 2-3 times compared to intact periodontal tissue, especially in persons infected with tuberculosis.

3. Being one of the links in the chain of pathogenesis of inflammatory phenomena in the periodontium, dehydrogenase dysfunction should be taken into account in the complex treatment of chronic apical periodontitis, and in persons infected with tuberculosis such correction is not only desirable, but mandatory.

References:

1. Терапевтична стоматологія дитячого віку. За редакцією проф. Хоменко Л.О. Київ. Книга Плюс - 2016р. 1,2 том.
2. Курчанова Ю. В. Порівняльний аналіз дитячої захворюваності на активний туберкульоз в Україні за 2016-2017 роки / Ю. В. Курчанова, Ю. І. Івантеєва, С. Л. Матвеєва // Епідеміологічні дослідження в профілактичній та клінічній медицині : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої засновнику західної епідеміології Джону Сноу (6 червня 2018 12 року ; Харків) / за ред. Т. О. Чумаченко. – Харків : Планета-Прінт, 2018. – С. 37.
3. Global Tuberculosis Report. Geneva, World Health Organization. 2018 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?ua=1>, accessed 23 July 2019).
4. Snow KJ, Sismanidis C, Denholm J, Sawyer SM, Graham SM. The incidence of tuberculosis among adolescents and young adults: a global estimate. *Eur Respir J*, 2018, 51(2) (doi:10.1183/13993003.02352-2017).
5. Jenkins HE, Tolman AW, Yuen CM, Parr JB, Keshavjee S, Pérez-Vélez CM et al. Incidence of multidrug-resistant tuberculosis disease in children: systematic review and global estimates. *Lancet*, 2014, 383(9928): 1572–1579 (doi:10.1016/S0140-6736(14)60195-1).
6. Jenkins HE, Yuen CM. The burden of multidrug-resistant tuberculosis in children. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2018, 22(5): 3–6 (doi:10.5588/ijtld.17.0357).
7. Soeters M, de Vries AM, Kimpen JLL, Donald PR, Schaaf HS. Clinical features and outcome in children admitted to a TB hospital in the Western Cape – the influence of HIV infection and drug resistance. *S Afr Med J*, 2005, 95(8): 602–606 (<http://www.samj.org.za/index.php/samj/article/view/1787/0>, accessed 23 July 2019).
8. Grau A.I., Becher H., Ziegler C.M. Periodontal Disease as a Risk Factor for Ischemic Stroke/ Grau A.I., H. Becher, C.M. Ziegler//*Stroke*. – 2004, - Vol.35(2). – P.496-501.
9. Hung H.-C., Willett W., Merchat A. Oral Health and Peripheral Arterial Disease/H.-C. Hung, W. Willett, A. Merchat//*Circulation*. – 2003. – Vol.107(8). – P.1152-1157.
10. Tanket S.-I., Gvarnstrom M., Meurman I.H. Asymptomatic Dental Score and Prevalent Coronary Heart Disease/S.-I. Tanket, M.Gvarnstrom , I.H. Meurman//*Circulation*. – 2004.Vol.109(9). – P.1095-1100.

11. Steinman R.R. Pharmacologic control of dentinal fluid movement and dental caries in rats/R.R. Steinman//Y.Dent.Res. – 2005. – Vol.9. – P.812-9-820.
12. Sengun A., Ozturk B., Leonora I. The effect of simulated intrapulpal pressure on bond strength to enamel and dentine/A. Sengun, B. Ozturk, I. Leonora//I. of Oral. Rehabilitation. – 2003. – p.550-555.

PROFESSIOGRAMS OF MEDICAL SPECIALTIES AND THEIR FEATURES AND THEIR CONSIDERATION DURING THE TRAINING OF QUALIFIED DOCTORS

Serheta Ihor

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

Panchuk Oleksandr

Doctor of Medical Sciences, Associate professor
of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

Marchuk Oleksandr

Assistant of the Department of
Physical and Rehabilitation Medicine
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

Medical professional consultation involves conducting an objective comparative analysis and comparing the individual characteristics of a person learning a certain profession with a whole series of requirements of a specific specialty, which are included in a list of professional compliance specially developed for this purpose, i.e. in a professional profile or professiograms. According to its essence, the professiogram is a clearly structured list of specific, scientifically based requirements that the profession imposes on the human body, making it possible to determine the degree of its professional suitability and the level of future professional success through analysis, abstraction and extrapolation [1-5]. The structure of professional profiles is determined by their functional purpose and, in connection with this, should reproduce all the variety of requirements of a certain specialty for a person, providing for the definition of both data of a purely medical content and information of a psychological, psychophysiological, psychohygienic and social nature. Moreover, the most important of them are such components of professiograms as psychophysiograms and psychograms. A psychophysiogram is an objective, clearly structured list of specific scientifically based and practically significant requirements that a certain profession presents to the functional state and psychophysiological functions of the human organism, a psychogram is an objective, clearly structured list of specific scientifically based and practically significant requirements that a certain profession presents to the peculiarities of its personality.

It is psychophysiograms and psychograms that should become the basis for the

selection of research methods designed to diagnose the professional prospects of students both at the stage of choosing a specialty and during professional training, as well as during the initial professional adaptation and, therefore, should be the component of the creation effective forecasting of the level of professional suitability of student youth. In the course of our research, a professional assessment of the labor process and scientifically based psychophysiological and psychograms of professional activity in the main dental specialties (therapeutic dentistry, surgical dentistry, orthopedic dentistry, orthodontics, children's therapeutic dentistry, children's surgical dentistry) were carried out, which determine the high level of professional competence of specialists in conditions of using the latest technologies. In addition, work has begun on determining the characteristics of labor activity and establishing professional assessment data by specialty: doctor of physical and rehabilitation medicine, physical therapist, occupational therapist, physical therapist assistant, occupational therapist assistant, peculiarities of the formation of psychophysiological functions, personality traits and characteristics of professional adaptation of students of higher education institutions majoring in "Therapy and rehabilitation" in the conditions of using modern rehabilitation technologies. The use of the specified psychophysiological and psychograms of professional activity should become an integral component of career orientation work among schoolchildren, applicants, students of various courses, an important component of professional training during the assimilation of both medical-theoretical and preventive educational disciplines, as well as professionally-oriented training at basic departments dental profile.

References:

1. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
2. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2021. 208 с.
3. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 348 с.
4. Тимощук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 272 с.

ПОРУШЕННЯ В СТАНОВЛЕННІ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

Басюга Ірина Омелянівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Пахаренко Людмила Володимирівна

Д.мед.н., професор кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Ласитчук Оксана Миколаївна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Моцюк Юлія Богданівна

К.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Не зважаючи на удосконалення та застосування ряду інновацій у діагностиці та лікуванні безпліддя залишається актуальною медико-соціальною проблемою сучасності розповсюдженість безпліддя в світі складає близько 10% у жінок та чоловіків 20-40 років [1]. Характер зміни демографічних показників ставить проблему безплідного шлюбу в ряд найбільш важливих на сьогодні по всій території України. Згідно даних Міністерства охорони здоров'я в нашій країні близько 1 мільйона пар, які страждають від безпліддя, але насправді то ці показники є набагато вищими [1, 2]. В силу того, що це достатньо делікатне питання і не всі пари звертаються за медичною допомогою, а ті, які звертаються не завжди йдуть до державної лікувальної установи. Згідно з даними Європейського товариства репродукції людини та ембріології (ESHRE) в світі кожна шоста пара репродуктивного віку має проблеми з зачаттям [3,4].

Розглядаючи причини жіночого безпліддя одним із факторів є проблема становлення менструального циклу. Від функціонального стану репродуктивної системи дівчат-підлітків залежить їх репродуктивне здоров'я в майбутньому. В останні роки все більше уваги приділяється питанням формування здоров'я дівчат пубертатного віку, тому що своєчасна діагностика та адекватна корекція порушень становлення менструального циклу в дівчат є запорукою збереження здоров'я майбутньої матері.

Залишається актуальним питання маткових кровотеч в дівчат пубертатного віку на тлі супутньої патології щитоподібної залози, що потребує подальшого поглибленого вивчення даної патології. Результати досліджень свідчать, що більшість ендокринно-обумовлених захворювань формуються в пубертатному періоді [5]. Серед жінок репродуктивного віку, які мали розлади

менструальної функції в період статевого дозрівання, як результат у 30 % виявляється первинне безпліддя, у 28 % – тяжкі розлади менструального циклу, у 35 % – переривання вагітності, у 2,4 % – передракові стани та рак ендометрію. Відповідно у даній категорії жінок частіше зустрічаються репродуктивні втрати, що зумовлює необхідність своєчасної діагностики порушень становлення репродуктивної системи ще в пубертатному віці [6]. Поєднана патологія репродуктивної системи при дисфункції щитоподібної залози негативно проявляється на становленні менструальної функції в дівчат-підлітків та відтворюється у різноманітних розладах менструального циклу (тривалі, рясні, нерегулярні менструації), що важко піддаються медикаментозній корекції. Однією із найпоширеніших форм порушень менструальної функції під час статевого дозрівання є ювенільні маткові кровотечі.

За даними літератури 82 % юних пацієнток з розладами менструальної функції в анамнезі страждають первинною безплідністю, 8 % – невиношуванням вагітності і лише кожна десята жінка має дитину. Частота порушень менструальної функції, як провідного клінічного прояву патології пубертату у юних пацієнток, неухильно зростає і коливається від 43 до 55 %. Розлади менструальної функції в популяції реєструється не частіше одного відсотка, проте в структурі захворюваності дівчат вони посідають провідне місце. Їх частота в структурі гінекологічної патології дівчат пубертатного віку становить від 8-10 до 25 %. Відомо, що розлади менструальної функції часто поєднуються з імунною чи ендокринною патологією [5,6]. Дані сучасної літератури показують, що впродовж останніх років відбулася суттєва зміна клінічної картини порушень менструальної функції у бік збільшення маткових кровотеч та вторинної аменореї у жінок репродуктивного віку, а також виникнення ендокринно-зумовленої безплідності, корекція якої має серйозні труднощі, особливо, у тих випадках, коли порушення менструальної функції є наслідком патологічного пубертату.

Отже, порушення становлення менструальної функції в дівчат-підлітків пубертатного періоду з гіперплазією щитоподібної залози проявляються гіперменструальним синдромом, в основі якого лежить низка метаболічних порушень, і майже в половини спостережень, у поєднанні з морфофункціональними змінами гонад. Порушення оваріально-менструального циклу посідають друге за частотою місце (після запальних захворювань статевих органів) у структурі гінекологічної захворюваності дівчат і дівчат-підлітків та потребують подальшого поглибленого вивчення.

Список літератури

1. Берая, Д.. Особливості гінекологічної патології у жінок із безпліддям та захворюваннями щитоподібної залози. Репродуктивне здоров'я жінки, 2022; 8: 68–72. <https://doi.org/10.30841/2708-8731.8.2022.273298>
2. Bucci I, Giuliani C, Di Dalmazi G, Formoso G, Napolitano G. Thyroid Autoimmunity in Female Infertility and Assisted Reproductive Technology Outcome. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:768363. doi: 10.3389/fendo.2022.768363.

3. Dosiou C. Thyroid and Fertility: Recent Advances. *Thyroid*. 2020;30(4):479-86. doi: 10.1089/thy.2019.0382.

Ferraretti AP, La Marca A, Fauser BC, Tarlatzis B, Nargund G, Gianaroli L. ESHRE working group on Poor Ovarian Response Definition. ESHRE consensus on the definition of 'poor response' to ovarian stimulation for in vitro fertilization: the Bologna criteria. *Hum Reprod*. 2011;26(7):1616-24. doi: 10.1093/hum-rep/der092.

4. Inagaki Y, Takeshima K, Nishi M, Ariyasu H, Doi A, Kurimoto C, et al. The influence of thyroid autoimmunity on pregnancy outcome in infertile women: a prospective study. *Endocr J*. 2020;67(8):859-68. doi: 10.1507/endocrj.EJ19-0604.

5. Unuane D, Velkeniers B. Impact of thyroid disease on fertility and assisted conception. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2020;34(4):101378. doi: 10.1016/j.beem.2020.101378.

6. Zhu Q, Xu QH, Xie T, Wang LL, Liu H, Muyayalo KP, et al. Recent insights into the impact of immune dysfunction on reproduction in autoimmune thyroiditis. *Clin Immunol*. 2021;224:108663. doi: 10.1016/j.clim.2020.108663.

РЕГЛАМЕНТАЦІЯ СИСТЕМИ ДОНОР-РЕЦИПІЄНТ В ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ

Бойко Валерія В'ячеславівна

Студент

Вінницький національний медичний університет

Ассефа Анастасія Вургесаївна

Студент

Вінницький національний медичний університет

Вітюхіна Анастасія Олександрівна

Студент

Вінницький національний медичний університет

Дяченко Максим Іванович

Студент

Вінницький національний медичний університет

Набєєва Ельнара Ренатівна

Студент

Вінницький національний медичний університет

Трансплантологія є однією з провідних та найбільш перспективних галузей медицини. Попри перешкоди та труднощі в розвитку даної галузі багато науковців та лікарів світу ще з 1900 року почали цікавитись темою пересадки органів від одного організму до іншого та умови, що забезпечили б приживлення анатомічного матеріалу. Початок був покладений в ХХ столітті, коли К. Ландштейнер дійшов до висновку стосовно існування у кожної людини групи крові, яка являє собою певне співвідношення антигенів та антитіл, що складає систему АВ0, якою користуються і зараз. Відтак почали виконувати трансфузії крові, але певна кількість неуспішно проведених процедур показувала, що існує фактор, який також впливає на сумісність. Пізніше був виявлений резус-фактор – глікопротеїн, що лежить на поверхні еритроцитів. Успішних гемотрансфузій виконувалось більше, тож вчені задумались над пересадкою інших органів людині, що посприяло розвитку трансплантології в цілому. Окрім того паралельно розвивалась інша молода галузь медицини – імунологія. Вчення про імунні механізми відторгнення і приживлення трансплантату та імунотолерантність дали змогу глибше зрозуміти труднощі, з якими стикались при трансплантації, а також розробити заходи профілактики щодо виникнення деяких післяопераційних ускладнень. З того часу науковці та лікарі виконували велику кількість операцій по пересадці різних органів - переважно тваринам. Успішно проведені операції показували, що є шанс на проведення подібного

втручання для людини - і лікарі не помилились. Враховуючи що незаконна діяльність каралась владою - не всі охоче прагнули розвивати дану галузь. На щастя, попри недовіру з боку народу та не повне прийняття держави був отриманий дозвіл на виконання операцій і вже у 1972 р. в Україні виконали першу успішну трансплантацію нирки від живого родинного донора. Операційну бригаду очолив С.Карпенко (Київська НДІ та неврології МОЗ України).

Безумовно, трансплантація є медичною маніпуляцією, що, з одного боку - надає право на життя, з іншого - позбавляє життя або певних функцій іншу особу. Суспільство не завжди об'єктивно до цього ставиться та робить правильні висновки, тому що хто має право вирішувати - яка людина може отримати продовження життя, а інша ні? Питання філософське і потребує розгляду з різних точок зору. Тож задля уникнення зайвого тиску з боку суспільства було встановлено певні Накази та Закони України, які встановлюють критерії для реципієнта та донора. У 2018 році Верховна Рада України ухвалила Закон «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» У 2019 році до Закону були внесені зміни, які сприяли урегулюванню процесу пересадки анатомічних матеріалів людині. Після цього трансплантація стала більш поширеним та відомим методом лікування в Україні. А саме: сформовано стратегію розвитку системи трансплантації в Україні; удосконалено наказ про діагностику смерті мозку; узаконено пересадку органів в тому числі від близьких родичів. Одним із ключових нововведень закону є запровадження посади трансплант-координатора, який стає однією з основних ланок у системі трансплантології. Трансплант-координатор повинен мати вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня в галузі охорони здоров'я, бути працівником закладу охорони здоров'я, якому надано право здійснювати трансплантаційну діяльність. Важливим запобіжником є те, що він не може входити до складу консилиуму лікарів, який здійснює констатацію смерті мозку людини, брати участь у вилученні анатомічного матеріалу та проведенні трансплантації.

З кінця 2020 року функціонує єдина державна інформаційна система трансплантації органів та тканин, що регламентує - для кожного реципієнта встановлюється статус екстреності органа від I (найвищого) до IV (найнижчого) у відповідності до критеріїв, і логічно, що рішення щодо подібного поділу є доцільним, тому що встановлює певні межі та терміни для трансплантації анатомічного матеріалу. Окрім того ЄДІСТ містить декілька реєстрів: реєстр анатомічних матеріалів людини, призначених для трансплантації; реєстр живих донорів; реєстр реципієнтів; інформацію про волевиявлення особи щодо надання згоди або незгоди на посмертне донорство; реєстр осіб з трансплантованим анатомічним матеріалом.

Встановлення пари донор-реципієнт має виконуватись відповідно до імунологічної сумісності, антропометричних даних, часу транспортування анатомічного матеріалу від донора до реципієнта. На сьогоднішній день більша перевага надається молодому реципієнту, так як існує більша ймовірність приживлення органа та менша кількість післяопераційних ускладнень. Надалі - документальна сторона - тобто отримання дозволу від медичного центру, де буде

проводитись операція, на вилучення та транспортування органу від донора до ймовірного реципієнта, реєстрація випадку в ЄДІСТ, наявність відповідних документів.

Суспільство таки зазначає, що не лише засади екстреності є важливими, питання хто саме може бути донором є не менш актуальним та значимим. Законом України передбачено, що лише повнолітня дієздатна особа, яка надає згоду на усвідомлене проведення процедури та наслідки від неї, може бути потенційно - донором. Також неможливо вилучити анатомічний матеріал від осіб, що мають психічні розлади або захворювання, несумісні з адекватним функціонуванням трансплантованого органу, вагітні жінки, ті, хто знаходяться в місцях позбавлення волі, недієздатні та обмежено дієздатні особи.

Також донор має право на захист його сім'ї з боку держави. Встановлені нормативи полегшують роботу у разі виникнення тих чи інших ускладнень. Усі обстеження, які проходить донор задля операції є безкоштовними. Після операції особа отримує одноразову оплачувану відпустку три календарних дні. Донор має право на пенсію за інвалідністю незалежно від тривалості страхового стажу, яка отримана внаслідок втрати органа. При посиленних потребах донора - держава обов'язково має виплачувати всі кошти. У разі смерті донора непрацездатні члени родини отримують пенсію у зв'язку із втратою годувальника.

Не менш важливим є питання трансплантації та правильного зберігання анатомічного матеріалу. Зрозуміло, що у разі надтривалого передбачуваного часу перевезення органу це не є доцільним. Тому даний фактор завжди враховується, аби доставити реципієнту життєздатний орган, що зможе функціонувати в його організмі. Питання збереження життєздатності того чи іншого органа людини можливо вирішити, застосовуючи різні перспективні методики перфузії органа в умовах гіпотермії (4 - 10°C) або нормотермії (37°C). Дані методики потребують додаткових витрат на оснащення, а також є досить складними для виконання технічно.

Етична сторона трансплантології завжди лишалась дискусійною. Розглядаючи релігійні аспекти варто зазначити, що не всі люди тих чи інших вірувань здатні піти на подібні процедури через свої переконання, не дивлячись на очевидні переваги та покращення прогнозу для хворої людини.

Щорічно в Україні потребують трансплантації нирок понад 2000 хворих, печінки – понад 500, серця – близько 1200 пацієнтів.

Станом на період січень-вересень 2023 року виконано 406 трансплантацій в Україні - з яких 272 нирки(165 - помертно, 107 - від живого донора), 88 - печінка(47 - помертно, 41 - від живого донора), серце -42(помертно), легені - 3, нирка та підшлункова - 1. Найбільша кількість трансплантацій виконана в Львівському територіальному медичному об'єднанні.

Трансплантація органів та тканин зазвичай стає останньою надією для важкохворих на подальше повноцінне життя. За останні роки в Україні трансплантологія як галузь медицини досягла значного розвитку. Проте, ще багато роботи попереду. Лише працюючи злагоджено - МОЗ, заклади охорони здоров'я, лікарі-трансплантологи, координатори, дослідники можуть вивести

трансплантологію в нашій країні на новий рівень і зробити операції по пересадці органів рутинними клінічними процедурами.

Список літератури:

1. «Трансплантація органів в Україні – історія в особистостях і подіях», Львів, 2018 р
2. «Трансплантологія: реалії та перспективи у рамках української медицини», Health-ua, 2021р
3. «A randomized trial of normothermic preservation in liver transplantation», University of Cambridge, 2018 р
4. «Трансплантація в Україні: як змінилась галузь за останні 4 роки?» МОЗ України, 2023 р
5. Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині», №- 2427-VIII від 17.05.2018. Сайт Верховної Ради України

ВПЛИВ ЕНДОВЕНОЗНОЇ АБЛЯЦІЇ ПОВЕРХНЕВОЇ ВЕНИ НА МОРФОЛОГІЮ ОТОЧУЮЧИХ НЕРВІВ ПРИ РІЗНИХ ПАРАМЕТРАХ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ПІЗНІ ТЕРМІНИ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Гуменчук О.Ю.
Шевченко О.О.
д.м.н., професор

Левон М.М.
к.м.н., доцент

Хворостяна Т.Т.
к.м.н., доцент

Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця

Левон В.Ф.
к.х.н., с.н.с.

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

В розвинутих країнах варикозна хвороба вен нижніх кінцівок визначається у 25% дорослого населення [1]. Висока поширеність варикозної хвороби вен нижніх кінцівок та ймовірність розвитку тяжких ускладнень обумовлює соціально-економічну важливість пошуку ефективних методів лікування цієї хвороби. Факторами ризику традиційно вважаються вік, зріст, жіноча стать, надмірна вага та спадковість [2].

Тяжкі форми варикозної хвороби вен нижніх кінцівок реєструються у 27% пацієнтів, у 12,9% - визначаються активні виразки нижніх кінцівок [3]. У 15-50% хворих на варикозну хворобу вен нижніх кінцівок визначається некомпенсована форма [4].

Існує два основних принципи лікування варикозної хвороби вен нижніх кінцівок – консервативний та оперативний. Основний метод лікування ускладненої форми варикозної хвороби вен нижніх кінцівок – це оперативне втручання. В наш час перевага віддається застосуванню малоінвазивних оперативних втручань – переважно методам ендовенозної термічної абляції, які базуються на ендовазальному тепловому пошкодженні венозної стінки.

Однак, досить часто після проведення ендовенозної термічної абляції можуть виникати ускладнення. Особливо часто ускладнення виникають після проведення ендовенозної лазерної коагуляції, більш рідко – після проведення радіочастотної абляції. Так, за даними літератури гіперпігментація і ущільнення оточуючих тканин вздовж оперованої вени після проведення ендовенозної лазерної коагуляції виникало у 30% пацієнтів, а після проведення радіочастотної абляції – у 15%. Тромбофлебіт розвивався у 1-4% хворих незалежно від типу

операції. Болі вздовж вени та відчуття дискомфорту розвивалися у 15% хворих після проведення ендовенозної лазерної коагуляції і у 5% - після проведення радіочастотної абляції.

Одним із найбільш тяжких ускладнень після проведення ендовенозної лазерної коагуляції є розвиток неврита підшкірного нерва, який обумовлений термічним його пошкодженням. Посттравматичний термічний неврит гілок та стовбура підшкірного нерва обумовлений безпосереднім впливом термічного фактора. Це ускладнення виникає за даними літератури у 6,25% прооперованих пацієнтів. У таких хворих визначається порушення чутливості шкіри, парестезії відчуття болі в ділянці гомілки [5].

Метод ендовенозного електрозварювання, який вже широко використовується в практичній діяльності хірургів-флебологів, більш безпечний, завдяки більш низькому енергетичному впливу на оточуючі тканини. Ускладнення, які виникають після проведення ендовенозної абляції поверхневих вен за допомогою високочастотного електрозварювання менш дослідженні. Не вивчені морфологічні аспекти впливу процесу ендовенозної абляції поверхневої вени за допомогою високочастотного електрозварювання з використанням спеціалізованих ендовенозних інструментів в експериментальних умовах на оточуючі тканини, і в першу чергу на поверхневі нерви різного діаметру.

Для проведення ендовенозної абляції був розроблений та виготовлений пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен з діаметром оливи 12 мм [6].

Для проведення ендовенозної абляції поверхневої вени в експерименті використовували джерело живлення апарат ЕКВЗ-300 «Патонмед» та пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції методом протяжності аблятора при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со1, напрузі 40 → 120v та кількості імпульсів у вольтах 40-64-90-120 в тканині, що оточує поверхневу вену, присутні нерви дрібного, середнього та великого діаметру, оточені периневрієм. Нервові волокна великого за діаметром нерва мають ознаки руйнації близько 50% та близько 10% його волокон містять початкові кальцифікаційні зміни. Більша частина епіневрію збережена, нерівномірно потовщена за рахунок склеротичних змін. Периневрально визначаються явища вогнищового розростання сполучнотканинних волокон. Нервові волокна нервів середнього діаметру більш збережені. Визначається локальний субепіневральний набряк. У невеликих за діаметром нервах збережені нервові волокна. Визначається периневральний набряк. В оточуючій тканині є ознаки помірного набряку та вогнищових ішемічних змін та явища склерозу.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції методом протяжності аблятора при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со О, напрузі 27 → 75 v та кількості імпульсів у вольтах 27-36-42-50-57-75 в тканині, що оточує поверхневу вену, розташовані незмінні нерви дрібного, середнього та великого діаметру, вкриті периневрієм. Навколо нервів визначається

розростання сполучної тканини у помірній кількості та окремі вогнища периневрального набряку.

Через 30 днів після проведення ендовенозної абляції точковим методом при режимі апарата для електрозварювання ЕКВЗ-300 «Патонмед» Со 0, напрузі 27 → 75 v та кількості імпульсів у вольтах 27-36-42-50-57-75 поряд із облітерованою поверхневою веною розташовані нерви великого та середнього діаметру, оточені епіневрієм. В нервах великого діаметру визначаються ознаки кальцифікації, що охоплюють значну частину нерва (до 70%) та явища атрофії. Більша частина епіневрію збережена, нерівномірно потовщена за рахунок склеротичних змін. Периневрально визначаються явища набряку та структурні ознаки атрофії.

Таким чином, проведені експерименти свідчать, що після проведення ендовенозної абляції різними методами при режимах Со 0 і Со 1 при різній напрузі току (27 → 75 v та 40 → 120 v) через 30 діб нерви, що розташовані поблизу поверхневої вени, в якій проводили абляцію, реагують в першу чергу на величину току. Під час проведення ендовенозної абляції при режимі Со 1 при напрузі току 40 → 120 v в нервах великого діаметру визначаються досить суттєві деструктивні зміни.

Список літератури:

1. Гуменчук О.Ю., Шевченко О.О., Кобзар О.Б. Історичні та сучасні аспекти лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок (огляд літератури) Клінічна анатомія та оперативна хірургія//2021. Т.20, №1 (75), С.56-69.
2. Мелеховець Ю. В., Міщура В. В., Мелеховець О. К. Варикозна хвороба нижніх кінцівок: клініка, діагностика, лікування. Суми. Сумський державний університет 2021.114 с.
3. Іванов К.Г. Клініко-практичні рекомендації: Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок і тазу: діагностика, терапія, лікарсько-трудова експертиза, профілактика ускладнень. Клінічна флебологія/2014.Т.7. № 1, С.6-62.
4. Рябушко Р.М. Ускладнення венектомій у хворих із трофічними виразками нижніх кінцівок венозного генезу. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». 2015, Т.15, вип..2(50) С.142-145.
5. Кузьменко О.В. Михайличенко В.Ю., Мишалов В.Г., Миргородский Д.С. Инновационные методы хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей: дискуссионные вопросы. Хірургія України. – 2015. – № 1(53). – С. 112-119.
6. Патент на корисну модель. – UA 128352 U «Пристрій для дистанційної електрозварювальної абляції вен» / Черняк В.А., Дорошенко С.В., Хворостяна Т.Т., Пархоменко М.В., Гуменчук О.Ю., Музиченко П.Ф. , Шевченко О.О., Дубенко Д.Є., Карпенко К.К., Зіневич Я.В.; заявник та патентоволодар НМУ ім. О.О.Богомольця. заявл Дата публікації 10.09.2018 р. Бюл.№17.

ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ СУМІШІ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДУ ПРИ ІНСТИЛЯЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА

Костюк Олександр Григорович

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри
променевої діагностики, променевої терапії і онкології
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Гончарук Вадим Вікторович

аспірант кафедри променевої діагностики, променевої терапії і онкології
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Одним із найбільш частих злоякісних новоутворень, зокрема, серед чоловіків є рак сечового міхура (РСМ) В Україні, за даними Національного реєстру онкологічних захворювань, рак сечового міхура в загальній структурі онкологічної захворюваності займає дев'яте місце. Не вирішеною пороблемою залишається значна кількість рецидивів ПРСМ [1-5], що призводять до зменшення ступеню диференціації пухлин, що у свою чергу призводить до розвитку ІРСМ [4]

У вітчизняній та іноземній науковій літературі не вирішеним залишається питання щодо зменшення концентрації хіміопрепаратів при лікуванні РСМ, що досягається використанням такого загальновідомого транспортного антисептика як диметилсільсоксин. Морфологічні засади такого поєданого використання і зовсім відсутні.

Інстиляція сечового міхура димексидом є дієвим способом лікування різноманітної патології сечового міхура, за рахунок того, що димексид не тільки забезпечує транспорт лікарських препаратів через біологічні мембрани в більш глибокі шари м'яких тканин, але і володіє здатністю до створення умов для прискорення загоєння ранових поверхонь та знеболюючими властивостями.

Недоліком відомих способів інстиляції димексиду є негативний вплив концентрованого його розчину на стінку сечового міхура, необхідність загальної анестезії при проведенні лікування та обов'язкового виконання попередньої цистографії, оскільки за наявності міхурово-сечовідного рефлюксу можливий розвиток фіброзу сечоводу [4].

Саме тому метою нашого дослідження було встановити найменш шкідливу концентрацію димексиду при поєднанні його введення з хіміопрепаратом на стінку сечового міхура.

Досліди були проведені на 36 білих безпородних щурах обох статей, віком 5-6 місяців, масою 200-270 г, які поділені на 3 групи (відповідно до використаної концентрації (10%, 30%, 50%.) димексиду. Для виявлення концентрації розчину диметилсульфоксина, яка б володіла найменшими негативними наслідками впливу на слизову оболонку сечового міхура щурам внутрішньоміхурово

вводили розчин диметилсульфоксина трьох різних концентраціях: 10%, 30%, 50% поділена на чотири підгрупи в залежності від виведення із експерименту (евтаназію проводили через дві години, три, сім та двадцять одну добу). Дослідження було проведене на базі проблемної науково-дослідної лабораторії функціональної морфології та генетики розвитку НДЦ ВНМУ ім. М. І. Пирогова, що сертифікована ДФЦ МОЗ України (посвідчення № 003/10 від 11.01.2010 року) Всі маніпуляції з тваринами та їх утримання проводили відповідно до «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики, також керувалися рекомендаціями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985) і положеннями «Правил доклінічної оцінки безпеки фармакологічних засобів» (GLP), у повній мірі дотримувалися правил гуманного відношення до експериментальних тварин.

Експериментальним тваринам, під наркозом, в порожнину сечового міхура вводили розчин димексиду, з однаковою ексозицією інстиляції 15 хвилин, різної концентрації: I група – 10% розчин димексиду; II група – 30% розчин димексиду; III група – 50% розчин димексиду. У тварин всіх експериментальних груп через 2 години після інстиляції та через 3 і 7 діб забирали зразки тканин стінки сечового міхура, міокарду, печінки для визначення гістологічних змін. Через 2 години після інстиляції найбільш виразні зміни стінки сечового міхура визначались в II групі тварин при застосуванні 30% розчину димексиду у вигляді порушень кровообігу та дистрофії епітелію слизової оболонки. Через 3 доби найбільш виразні зміни в стінці сечового міхура зберігались в II групі експериментальних тварин при інстиляції 30% розчину димексиду у вигляді підвищеної проникності і повнокрів'я гемокapілярів, нерегулярної лейкоцитарної інфільтрації. Через 7 діб гістоархітектоніка сечового міхура відновила в усіх групах тварин.

Для гістологічного дослідження вирізали 5 шматочків стінки сечового міхура із задньої стінки, правої стінки, лівої стінки, верхівки, шийки, фіксували у нейтральному формаліні 10% протягом 48 годин, промивали, зневоднювали шляхом проведення через батарею спиртів зростаючої концентрації, проводили через хлороформ та готували парафінові блоки. Зрізи стінок сечового міхура товщиною 5-7 мкм готували на ротаційному мікротомі (серії НМ 340Е), розміщували на склі забарвлювали зрізи гематоксилін-еозином. Гістологічне дослідження стінки сечового міхура здійснювали на мікроскопі Laborlux S (Leitz) при збільшеннях у 40, 100, 200 і 400 разів.

Через дві години після використання розчину диметилсульфоксину, відмічалися морфологічні зміни у внутрішніх органах. Найбільш вираженими вони були у сечовому міхурі у групах, де використовували 30% та 50% концентрацію препарату, що відображалось у порушеннях кровообігу та дистрофії епітелію слизової оболонки. В усіх випадках (при використанні усіх концентрацій мало місце розширене повнокров'я судин підслизової основи, а у випадках 30% та 50% концентрації розчину виявили діapedезними крововиливами. При використанні розчину вищеозначених концентрацій також мали місце зміни епітеліоцитів слизової оболонки у вигляді їх балонувидної

дистрофії у поверхневому та проміжних шарах. Ми звернули увагу на те, що подекуди змінилася цитоархітектоніка слизової оболонки сечового міхура – кількість клітин, у середньому, стала більшою (до семи у шарі).

Морфологічні зміни у сечовому міхурі через дві доби після використання диметилсульфоксину біли відмічені тільки у випадках використання 30% та 50% його розчину і виявлялися підвищеною проникністю та повнокров'ям гемокапілярів, незначною лейкоцитарною інфільтрацією. Мали місце дрібно вогнищеві діapedезні крововиливи на фоні нерівномірного повнокров'я гемокапілярів у підслизовій основі, причому питома вага посткапілярів та венул стала більшою у 2,32 рази ($p < 0,05$), а у 4 випадках ми спостерігали розсіяну інфільтрацію еозинофільними лейкоцитами.

На сьому добу експерименту гістоархітектоніка стінки сечового міхура не була порушена у всіх випадках використання розчину диметилсульфоксину. Епітеліоцити слизової оболонки в значній мірі мали просвітлену цитоплазму, питома вага венулярного ланцюга гемомікроциркуляторного русла була незначно збільшена відносно контролю, діapedезних крововиливів не було. Ми помітили незначну тенденцію до збільшення питомої ваги сполучної тканини (на 0, 23 відносно контролю).

Будь-яких морфологічних змін зі сторони стінки сечового міхура експериментальних тварин на 21 добу експерименту ми не виявили, незалежно від концентрації використаного розчину. Всі морфологічні зміни прямо залежали від величини концентрації розчину диметилсульфоксину, але мали меншу вираженість, у порівнянні з попередніми строками експерименту. На гістологічному рівні було встановлено, що найменш шкідлива концентрація використання диметилсульфоксину складає 10%.

Таким чином, експериментально та морфологічно доведена, зважаючи на патогістологічні зміни з боку слизової оболонки сечового міхура та інших органів під дією розчинів димексиду різних концентрацій – вплив 10% розчину визнано найбезпечнішим.

Перспективи досліджень. Використання 10% розчину димексиду сприяє зменшенню концентрації хіміопрепарату при лікуванні раку сечового міхура без втрати лікувальних властивостей. Дані дослідження слід продовжувати для використання лікувальних сумішей з димексидом для лікування інших злоякісних новоутворень.

Список літератури:

1. Вітрук Ю.В. Стаховський Е.О. Войленко О.А. Стаховський О.Е. Сучасні системи оцінки пухлинного ураження нирки (огляд літератури). *Клінічна онкологія*. № 3 (11). 2013. С. 84-88
2. Берестенко С.В. Эффективность антисептика Декасан в комплексном лечении больных с обострением хронического цистита / С.В. Берестенко // *Здоровье мужчины*. 2012. №2. С. 22-28).
3. Стаховський О.Е. Федоренко З.П. Вітрук Ю.В. Литвиненко Р.А. Скринінг раку передміхурової залози. *Клінічна онкологія*. № 1 (21). 2016. С.44-48.

4. Старченко І.І., Бабенко В.І., Прилуцький О.К., Сидоренко М.І., Старченко О.В. Деякі епідеміологічні та клініко-морфологічні особливості раку сечового міхура. *Вісник проблем біології і медицини*. Вип 1. Т. 2. 2018.С.33-35.

5. Alex Vassilev and Melvin L. DePamphilis. Links between DNA replication, stem cells and cancer. *Genes*. 2017, 8(2), 45; doi:10.3390.

КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОГНІТИВНИХ ТА ПСИХІЧНИХ ПОРУШЕНЬ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19, ЯК ОСНОВНИЙ МЕТОД РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Кульбака Олена

науковий співробітник відділу загальної хірургії, ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України», лікар з медицини невідкладних Центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф міста Києва

Мельник Тамара

науковий співробітник ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України»

Будько Ірина

молодший науковий співробітник ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України»

Антонова Катерина

молодший науковий співробітник ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України»

Маслюк Ольга

молодший науковий співробітник ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака НАМН України»

Незважаючи на сучасні прогресивні тенденції надсучасного технологічного розвитку в світі, питання епідемій, пандемій, спричинених новими, а також вже існуючими штамами вірусів існує до сьогодні. Всесвітня організація здоров'я (далі – ВОЗ) у щорічній доповіді від 07.12.2023 року щодо боротьби з пандемією 2023 році виокремлює вірусне захворювання, як триваюче у зв'язку з по, спричиненої вірусом SARS-CoV2 [6].

Так, одним з ускладнень є когнітивні та психічні порушення у пацієнтів внаслідок перенесеного COVID-19, зокрема медичних працівників, які були найбільш контактними особами.

Так, в праці професор відділу досліджень та розробок системи охорони здоров'я Сент-Луїса, США Аль-Алі Зельцман стверджує, що перенесе не захворювання COVID-19, підвищує ймовірність розвитку депресії, тривоги, стресу, розладів, пов'язаних із вживанням психоактивних речовин, погіршенням когнітивних (розумових) функцій та проблем зі сном у людей, яких уразив

COVID-19. За проведеними результатами досліджень медичних справ пацієнтів та статистичних даних, найбільш вразливими до захворювання тали саме працівники медичних закладів, установ, так у відсотковому значенні до загальної кількості осіб які перенесли COVID-19 в США становить 16,1 % [3].

Сучасна медицина в Україні, керуючись міжнародним досвідом визначає основні загальні симптоми (лихоманка, біль, стомлюваність), симптоми з боку дихальної системи (кашель, задишка), з боку серцево-судинної системи (здавлювання і біль в грудній клітці, серцебиття), неврологічні і психіатричні (нейрокогнітивні розлади, описувані пацієнтами як «мозковий туман», порушення концентрації уваги і пам'яті, головні болі, порушення сну, симптоми периферичної невропатії (поколювання й оніміння кінцівок), запаморочення, делірій (більш у літніх пацієнтів), з боку шлунково-кишкового тракту (біль в животі, нудота, діарея, порушення апетиту, включаючи анорексію), з боку опорно-рухового апарату (біль в м'язах, суглобах), психіатричні (депресія, тривога), з боку органів чуття і глотки (біль у вухах, шум у вухах, порушення сприйняття запаху і смаку, біль у горлі), шкірні (висип) [2].

Зокрема, на нашу думку, одним з найпоширеніших ускладнень зі строки здоров'я людини є когнітивні порушення.

Під когнітивними порушеннями розуміють суб'єктивне чи/і об'єктивне погіршення пізнавальних функцій (уваги, пам'яті, гнозиса, праксиса, мови, мислення та інших) в порівнянні з вихідним індивідуальним чи середнім віковим і освітнім рівнями внаслідок ураження головного мозку, що впливає на ефективність навчання, професійної, побутової і соціальної діяльності [3].

Дослідники також виявили, що у пацієнтів з коронавірусною хворобою на 80% частіше розвивалися когнітивні проблеми, як-о туманність мозку, розгубленість і забудькуватість, ніж у тих, хто не хворів.

У них була на 34% більша ймовірність розвитку розладів, пов'язаних із вживанням опіоїдів, можливо, від ліків, призначених для знеболювання. Також на 20% частіше розвивалися розлади, пов'язані з вживанням неопіоїдних речовин, включаючи алкоголізм.

Так, зважаючи на отриманні результати фахівцями у більшості країн світу можемо зазначити, що своєчасне виявлення і лікування проблем із психічним здоров'ям COVID-хворих може мати вирішальне значення, а такі дослідження показують очевидну необхідність спостереження за пацієнтами протягом тижнів і місяців. І стосується це не лише «тяжких» хворих, але і «легких», переконані вчені.

Відповідно до даних МОЗ України станом на липень 2023 року, 78% медичних працівників від загальної кількості медичних працівників в Україні за період 2019-2023 рік перенесли коронавірусну хворобу. З них, 51,5% згідно проведених опитувань, мали скарги на ускладнення. Так, більшість пацієнтів, які мали ускладнення перебували у віці 43-65 років [4].

Відповідно до отриманих проміжних результатів виконання НДР «Рання діагностики, профілактика і лікування когнітивних і психічних порушень у медичних працівників внаслідок перенесеного COVID-19», вважаємо за доцільне

запропонувати комплекс заходів спрямованих на раннє діагностування порушень з боку психічної системи у медичних працівників, які перенесли COVID-19, відповідно до етапів діагностування.

Звертаємо увагу на клініко-психопатологічну оцінку наявних у хворого розладів когнітивної сфери, аналіз анамнестичних даних, клінічної симптоматики, динаміки та прогнозу захворювання, взаємозв'язку клінічних та соціально-психологічних факторів. На цьому етапі діагностування здійснюють оцінку психічного статусу хворого, а саме: верифікацію діагнозу психічних порушень, його класифікацію; визначення етіопатогенетичних механізмів розвитку психічних розладів у хворого, особливостей клініки, динаміки та прогнозу; детальний аналіз особливостей когнітивних порушень з використанням клініко-психопатологічного, психодіагностичного та психометричного методів [5].

На підставі даних обстеження розробляється план заходів з метою корекції когнітивних порушень, усунення проявів психічних порушень, адаптації та реадaptaції пацієнта.

На підставі розробленого плану, лікарем розроблюється корекційний план, який має включати в себе, як медикаментозну терапію так і за необхідності роботу з лікарем – психіатром. Нажаль, в сучасному світі дотепер існує проблема комплексів відвідування лікаря психіатра, зокрема медиками.

На ранніх етапах діагностики когнітивних порушень у медиків, саме робота з лікарем психотерапевтом/психіатром може в повній мірі скоректувати ознаки когнітивних порушень після перенесеної короно вірусної хвороби різними методами: аналізу, моделювання, анкетування, порівняння, тощо.

Список використаних джерел

1. Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature*2021;594:259-64. doi:10.1038/s41586-021-03553-9.
2. Xie Y, Bowe B, Gibson AK, McGill JB, Maddukuri G, Al-Aly Z. Comparative Effectiveness of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors vs Sulfonylureas in Patients With Type 2 Diabetes. *JAMA Intern Med*2021;181:1043-53. doi:10.1001/jamainternmed.2021.2488. pmid:34180939.
3. МОЗ України (2016) Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги «Деменція».
4. Хиць А. Р. Когнітивні порушення: рання діагностика та особливості лікування. Режим електронного доступу: <https://www.umj.com.ua/article/223223/kognitivni-porushennya-rannyadiagnostika-ta-osoblivosti-likuvannya>. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.146.223223.
5. Bowe B, Cai M, Xie Y, Gibson AK, Maddukuri G, Al-Aly Z. Acute Kidney Injury in a National Cohort of Hospitalized US Veterans with COVID-19. *Clin J Am Soc Nephrol*2020;16:14-25. doi:10.2215/CJN.09610620.

6. Всесвітня організація здоров'я, [Електронний
ресурс] [www.who.int/ru/news/item/07-12-2023-governments-continue-discussions-
on-pandemic-agreement-negotiating-text](http://www.who.int/ru/news/item/07-12-2023-governments-continue-discussions-on-pandemic-agreement-negotiating-text)

КІНЕЗОТЕРАПІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ

Остренська Світлана Ігорівна

Студентка

Харківського медичного університету

Науковий керівник:

Манучарян Світлана Валентинівна

старший викладач

Харківського медичного університету

Вступ. Статистика Всесвітньої організації охорони здоров'я показує, що на різні хвороби опорно-рухового апарату страждає понад 80% населення. Це дуже нагальна проблема двадцять першого століття. Сучасна кінезотерапія дозволяє успішно лікувати багато хронічних захворювань, які традиційна медицинавилікувати не може.

Мета дослідження. Провести аналіз інформаційних ресурсів щодо прогресивного методу лікування – кінезотерапії. Оцінити переваги та недоліки

Матеріали та методи. Аналіз інформаційних текстових ресурсів з проблеми, що вивчається. Оцінено актуальність застосування цього методу реабілітації у відділенні медичної реабілітації КП «Криворізька міська клінічна лікарня №2» Криворізької міської ради міста Кривого Рогу.

Результати. Клінічні лікарні України застосовують цей метод лікування вже понад десять років у відділеннях медичної реабілітації. В основі методу кінезотерапії лежить уявлення про м'язову систему людини, як про периферичне м'язове серце, яке здійснює кровопостачання всіх тканин організму, як поверхневих, так і глибоких. Кінезотерапія – це високоефективний метод, що дозволяє лікувати багато хронічних захворювань, лікування яких малоефективне традиційними методами. Кінезотерапія пропонує систему правильних рухів, що ґрунтуються на принципах послідовності та поступовості, що призводить до відновлення функцій суглобів. Пацієнт виконує певні вправи на спеціальних лікувально-реабілітаційних тренажерах, здійснюючи рухи, які сприяють зняттю спазму глибоких м'язів, суглобів та відновленню обміну речовин у кістково-м'язовій системі. У відділенні медичної реабілітації КП «КМКЛ №2»КМР міста Кривого Рогу дуже активно застосовується ця методика. На цій клінічній базі створено та обладнано спеціальні кабінети та набрано відповідний персонал, який здатний надавати цю відновлювальну допомогу пацієнтам, у яких втрачено фізичні можливості у зв'язку з перенесеною операцією (шунтування внаслідок інфаркту міокарда). Також, організуються щоденні прогулянкові заходи до лісопаркової зони, де також застосовується дана методика. За опитуванням пацієнтів кінезотерапія - дуже ефективна методика, яка впливає на їх швидке відновлення.

Висновки. Таким чином, на підставі вищевикладеного, можна зробити такі основні узагальнення: по-перше, на базі вітчизняної охорони здоров'я необхідно розробляти, впроваджувати та поширювати нові способи застосування методу кінезотерапії для розвитку позитивної мотивації до застосування фізичних вправ у житті людини; по-друге, кінезотерапія може сприяти відновленню пристосування до повсякденного буденного життя та до робочої діяльності; по-третє, розглянутий мною метод стимулює активність всіх систем організму людини та сприяє підвищенню його працездатності, тому вкрай важливо застосовувати даний метод, оскільки типове лікування не завжди може допомогти пацієнтам; по-четверте, як показав досвід міської клінічної лікарні №2 міста Кривого Рогу, кінезотерапія вкрай позитивно позначається на відновленні пацієнтів після перенесених операцій та покращує їх емоційний стан.

КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВОЇ СФЕРИ НА ТЛІ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ У ВАГІТНИХ ІЗ ГІПЕРТЕНЗИВНИМИ РОЗЛАДАМИ

Сенчук Анатолій Якович,
д.мед.н., професор, зав. кафедри

Доскоч Інна Олександрівна,
к.мед.н., доцент

Мартинова Дар'я Анатоліївна,
асистент

Чермак Володимир Ігорович,
аспірант.

Кафедра акушерства та гінекології
ПВНЗ «Київський медичний університет».

Гіпертензивні розлади під час вагітності (ГРВ) є однією з провідних причин материнської та перинатальної захворюваності і смертності. За даними Європейського кардіологічного товариства ГРВ є найпоширенішими медичними ускладненнями, з частотою від 5 до 10% вагітностей, і основною причиною захворюваності та смертності матерів, плодів та новонароджених. Ризики для матері полягають у плацентарній дисфункції, передчасному відшаруванні нормально розташованої плаценти, інсульті, поліорганній недостатності та синдромі дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові [1, 2, 3].

Гіпертензію під час вагітності необхідно розглядати як пристосувальну реакцію організму, спрямовану на забезпечення достатнього кровопостачання тканин і, зокрема, забезпечення достатнього матково-плацентарного кровотоку. Однак стійкий високий артеріальний тиск, що ускладнює вагітність, насамперед погіршує функцію плаценти, порушує розвиток плода й впливає на психоемоційний стан жінки, що в подальшому може стати причиною передчасних пологів, затримки росту плода (ЗРП) і перинатальної загибелі плода [4, 5].

Провідне місце в етіопатогенезі ГРВ належить дефіциту магнію [6, 7, 8, 9]. Під час вагітності спостерігається значне підвищення потреби в магнії (на 20 - 30%), лабораторно підтверджений нормальний рівень магнію в сироватці крові вагітних не виключає наявності внутрішньоклітинного дефіциту і в 2/3 випадків супроводжується клінічними проявами дефіциту магнію. Недостатність магнію призводить до збільшення концентрації альдостерона, затримки рідини в організмі, набряків. Виникає відносна гіперестрогенемія, яка призводить до гіперпродукції печінкою ангіотензину, який підвищує рівень альдостерона в крові та підвищує артеріальний тиск [10, 11].

Патогенетичним підґрунтям можливості й необхідності застосування препаратів магнію для корекції його дефіциту, а також для профілактики прееклампсії є біорегуляторні механізми дії цього елемента в організмі людини. Механізм дії магнію можна пояснити його зв'язуванням із такими молекулами, як нуклеотиди (АТФ, ДНК, РНК), протеїни (ферменти), і з низькомолекулярними сполуками (органічні кислоти). Багато з цих молекул виконують функцію стимуляторів у процесах обміну речовин, і їхні регуляторні властивості активуються лише в разі поєднання з магнієм. У рамках біохімічних процесів цей мікроелемент необхідний для енергообміну, як антагоніст кальцію, для стабілізації молекул і регуляції обміну речовин [6, 12].

Ефектами дії магнію є нормалізація синтезу білка та оксиду азоту, зниження тонуусу матки, вазодилатація, покращення кровоплину в судинах плаценти, зниження агрегації тромбоцитів (підвищення активності простагландинів і зниження активності тромбоксанів А₂). Усе це сприяє запобіганню розвитку дисфункції ендотелію та її наслідків (гіперкоагуляція, гестоз та плацентарна дисфункція), адекватному функціонуванню ЦНС та периферичної нервової системи, а також нормалізації судинного тонуусу, підвищенню стійкості тканин плода до гіпоксії, знижує частоту синдрому затримки розвитку плода. Відомо, що на тлі магnezіальної терапії знижується ризик крововиливів у тканину головного мозку у дитини шляхом реалізації механізму енергетичної підтримки клітин ЦНС, знижується частота синдрому раптової смерті новонароджених, підвищується стійкість тканин плода до гіпоксії, у тому числі після пологів [6, 10, 12].

Bullarbo et al. [11], довели, що за рахунок ефекту м'язової релаксації магній запобігає судомам і як антагоніст кальцію знижує підвищений і загалом нормалізує АТ під час вагітності.

Діагностичні тести для виявлення магnezієвого дефіциту не показові, оскільки цей елемент міститься переважно в клітинах (у сироватці крові лише 0,3% від усіх запасів), і нормальний рівень магнію у плазмі крові не виключає наявності внутрішньоклітинного дефіциту [6, 8]. Тому слід більшу увагу приділяти клінічним ознакам дефіциту цього елемента. Основними ознаками дефіциту магнію в організмі матері є стан підвищеної нервово-психічної збудливості: дратівливість, схильність до стресів, прояви тривожності, депресивності, безсоння, астенія. Про дефіцит магнію свідчать також ознаки підвищеної м'язової збудливості: болі в попереку, м'язові судоми, підвищення тонуусу матки, іноді аж до викидня, біль під час сечовипускання [13].

У світі проблемі ГРВ приділяють велику увагу. Цій патології присвячено чимало як міжнародних, так і національних рекомендацій Європейського товариства кардіологів і Європейського товариства гіпертензії (ESC/ESH, 2018), Міжнародної федерації акушерів та гінекологів (FIGO, 2019), Американської колегії акушерів і гінекологів (ACOG, 2018), Національного інституту здоров'я (Велика Британія, NICE, 2019) та ін. У чинних рекомендаціях є багато розбіжностей щодо класифікації, діагностики і лікування гіпертензивних

розладів під час гестації та відсутні дані про дієві способи запобігання розвитку поєднаної преєклампсії (ПЕ) у вагітних [4, 5, 7, 14].

Отже, враховуючи складність патогенетичних механізмів розвитку ГРВ, труднощі у проведенні профілактики та терапії, неефективність лікування середньої та тяжкої форм преєклампсії, актуальною є розробка профілактичних заходів. Ефективним шляхом профілактики ГРВ є своєчасне виявлення вагітних із факторами ризику та субклінічними формами порушень, наступна їх адекватна корекція дасть змогу запобігти розвитку преєклампсії і в такий спосіб запобігти тяжких материнських та перинатальних ускладнень.

Метою дослідження було зниження частоти перинатальної патології у вагітних із гіпертензивними розладами на підставі результатів вивчення і корекції розладів емоційно-вольової сфери і дефіциту магнію.

Матеріали та методи. З метою вивчення розладів емоційно-вольової сфери, зокрема тривожного та депресивного розладів, було проведено анкетування 100 вагітних (Основна група) із діагнозом гестаційна артеріальна гіпертензія (ГАГ), яка виникла після 20 тижнів вагітності і не супроводжувалась альбумінурією. Пацієнтки з основної групи в подальшому розподілені на дві групи залежно від клінічного підходу до їх подальшого лікування. Перша група (50 пацієнток) отримувала загальноприйняте лікування згідно наказу МОЗ № 676 від 31.12.2004 року [15]. Пацієнткам другої групи (50 пацієнток) як допоміжну терапію до протоколу лікування залучали оксид магнію та ангіопротектор.

Оцінку стану вегетативної нервової системи здійснювали на підставі результатів аналізу матеріалів анкет, які містили шкалу Вейна.

Наявність дефіциту магнію визначали за результатами вивчення даних опитування, зафіксованих у розробленій нами анкеті [13] для дослідження дефіциту магнію у вагітних. Анкета містила дані про наявність у пацієнтки ознак соматичної патології, патології нервової системи, обтяженого акушерсько-гінекологічного анамнезу, особливостей харчування, способу життя і загального самопочуття, ускладненого перебігу цієї вагітності тощо. Анкету розроблено з використанням матеріалів анкет, запропонованих О.А. Громовою та О.А. Лімановою (РСЦ Інститута мікроелементів ЮНЕСКО, 2014).

Ефективність обох методик оцінювали клініко-лабораторними та апаратними методами дослідження і за результатами перинатальних наслідків для матерів і плодів. Результати досліджень порівнювали з даними обстеження 50 здорових вагітних (контрольна група).

Результати дослідження та їх обговорення:

Вагітні в обох групах були віком від 18 до 35 років, за середнім віком пацієнтки обох груп були репрезентативні (в основній групі середній вік становив $29,6 \pm 5,4$, а в контрольній – $27,9 \pm 6,1$ років ($p > 0,05$)).

За результатами досліджень (рис. 1) виявили вегетативну дисфункцію у $88,0 \pm 3,2$ пацієнток основної групи (оцінка за шкалою Вейна понад 15 балів).

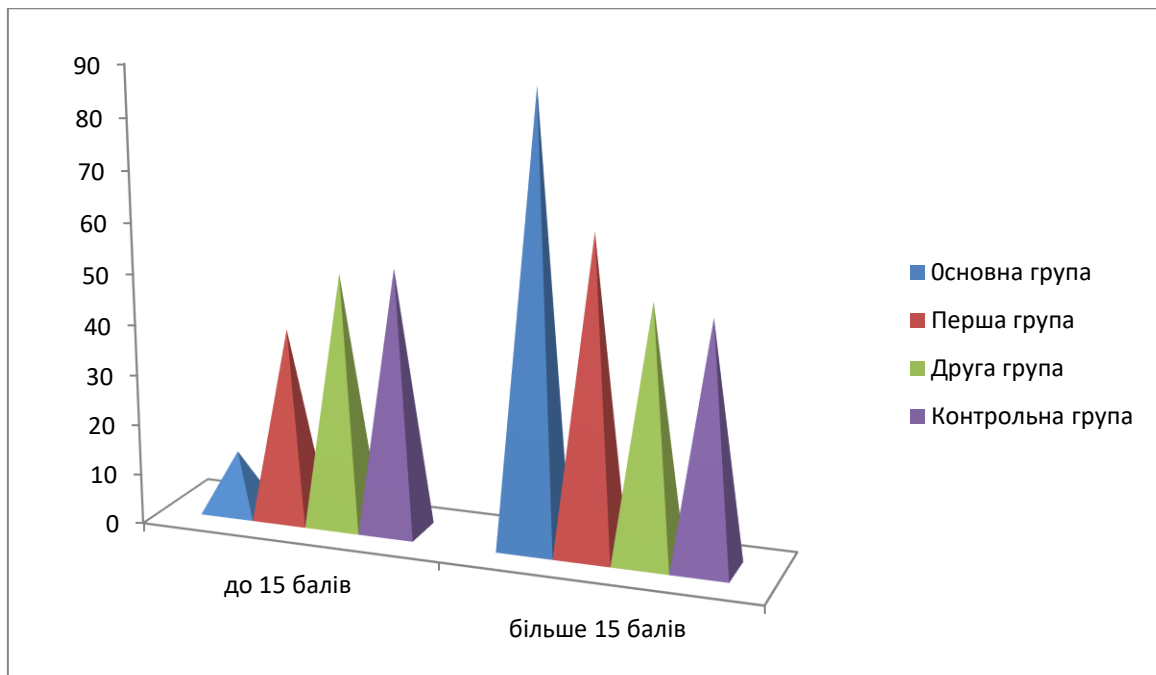


Рис. 1. Показники вегетативної дисфункції (шкала А.М. Вейна)

Через 4-6 тижнів на фоні терапії провели повторне оцінювання вегетативної дисфункції за шкалою Вейна. У пацієток першої групи цей показник становив $62,0 \pm 6,8$, що на 26% менше, ніж до призначення загальноприйнятої схеми лікування. У пацієток другої групи, які отримували запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс, цей показник становив $50,0 \pm 7,0$, що значно ($p < 0,05$) відрізнялося від показників до лікування. У пацієток контрольної групи цей показник становив $48,0 \pm 7,0$, що наближалось до рівня вегетативної дисфункції у здорових жінок (рис. 5.1).

Слід зауважити, що тяжкість дисфункції вегетативної нервової системи (зростання суми балів за анкетною Вейна) асоціювалася з дефіцитом магнію, який визначений нами у вагітних із ГАГ.

За результатами тестування зі 100 обстежених пацієток основної групи ризику 76 (76,0%) були зараховані до групи значного дефіциту магнію, що потребує екстреної магнезіотерапії, корекції способу життя та харчування (від 31 до 132 балів), а 24 вагітні потрапили в групу з помірним дефіцитом, що потребує призначення препаратів магнію, корекції способу життя та харчування (11-30 балів).

Дані результатів анкетування за шкалою Вейна у обстежених жінок наведені в таблиці 1. Аналіз наведених показників показує, що вегетативна дисфункція у вагітних із ГАГ (основна група) проявляється достовірним збільшенням, порівняно зі здоровими вагітними (контрольна група), виявлення таких симптомів, як схильність до почервоніння шкіри обличчя, оніміння або похолодання (зміну забарвлення) пальців кистей, стопи; підвищене потовиділення, відчуття серцебиття та відчуття важкості при диханні, напади головного болю, порушення функції шлунково-кишкового тракту та швидку втомлюваність, порушення сну, неприємність та знижену працездатність (табл. 1).

Таблиця 1.
Динаміка симптомів вегетативної дисфункції (P±m)

Досліджуваний показник (симптом)	Обстежені групи			
	Контрольна n=50	Основна n=100	I група n=50	II група n=50
Схильність до почервоніння або поблідніння обличчя у разі хвилювання	38±6,8 [©]	86±3,4 [☆]	65±6,7 ^{□,Δ}	46±7,0 [®]
Оніміння або похолодання пальців кистей, стопи	30±6,4 [©]	82±3,8 [☆]	66±6,6 ^{□,Δ}	36±6,7 [®]
Зміна забарвлення пальців кистей, стопи	16±5,1 [©]	51±4,9 [☆]	33±6,6 ^{□,Δ}	16±5,1 [®]
Підвищене потовиділення	26±6,2 [©]	54±4,9	41±6,9 [□]	28±6,3 [®]
Відчуття серцебиття, «завмирання», «зупинки серця»	24±6,0 [©]	78±4,1 [☆]	46±7,0 ^{□,Δ}	28±6,3 [®]
Відчуття важкості при диханні	28±6,3 [©]	84±3,6 [☆]	54±7,0 ^{□,Δ}	31±6,5 [®]
Порушення функції ШКТ	40±6,9 [©]	89±3,1 [☆]	65±7,6 ^{□,Δ}	41±6,9 [®]
Відчуття втрати свідомості, непритомність	6±3,3 [©]	26±4,3	16±5,1 [□]	8±3,8 [®]
Напади головного болю	36±6,7 [©]	87±3,3	70±6,4 ^{□,Δ}	48±6,9 [®]
Знижена працездатність, швидка втомлюваність	42±6,9 [©]	85±3,5 [☆]	70±6,4 ^{□,Δ}	48±6,9 [®]
Порушення сну	30±6,4 [©]	83±3,7 [☆]	60±6,9 ^{□,Δ}	31±6,5 [®]

Примітка: [©] - p < 0,05 між показниками у контрольній та основній групі; * – p < 0,05 між показниками у контрольній та I-й групі; ** – p < 0,05 між показниками у контрольній та II-й групі; [☆] – p < 0,05 між основною і I-ю групами; [®] – p < 0,05 між основною і II-ю групами; ^Δ – p < 0,05 між I-ю і II-ю групами.

Порівнюючи частоту виявлення симптомів вегетативної дисфункції у пацієток після застосування загальноприйнятого і запропонованого лікування (I-ша та II-га групи відповідно), ми дійшли висновку про вищу ефективність запропонованого нами підходу до ведення вагітності у пацієток із ГАГ. Різниця була не достовірною за такими симптомами, як відчуття втрати свідомості і непритомність. У I-й та II-й групі цей показник достовірно ($p < 0,05$) знизився (відповідно $16,0 \pm 5,1$ і $8,0 \pm 3,8$) порівняно з показниками до лікування $26,0 \pm 4,3$, але достовірної різниці між групами не було ($p > 0,05$).

Аналіз показників вегетативної дисфункції після застосування загальноприйнятого і запропонованого нами підходу до ведення пацієток із ГРВ показав, що запропоновані заходи більш ефективні і призводять до значного поліпшення стану вагітних у II-й групі пацієток. Ми спостерігали достовірне ($p < 0,05$) зменшення частоти виявлення усіх симптомів вегетативної дисфункції. Частота виявлення патологічних симптомів у вагітних II-ої групи наближалася до відповідних показників у здорових вагітних, з якими не було достовірної статистичної різниці ($p > 0,05$).

Аналіз результатів частоти виявлення симптомів вегетативної дисфункції у вагітних, які отримували загальноприйнятую терапію, показав, що частота негативної симптоматики зменшилася, але їхній статистичний аналіз показав відсутність достовірного ($p > 0,05$) зменшення. На достовірно високому рівні була частота виявлення таких симптомів, як схильність до почервоніння шкіри обличчя, оніміння або похолодання (зміна забарвлення) пальців кистей та стопи, відчуття серцебиття та відчуття важкості при диханні, порушення функції шлунково-кишкового тракту та швидка втомлюваність, порушення сну, знижена працездатність.

У групі вагітних із ГРВ, яким в як допоміжну терапію до протоколу лікування в подальшому залучали оксид магнію та ангіопротектор, ми спостерігали достовірне, більш ніж удвічі, зменшення частоти симптомів вегетативної дисфункції порівняно з основною та I-ою групами, при $p < 0,05$. Ми спостерігали достовірне зменшення показників вегетативної дисфункції, окрім симптому підвищеного потовиділення та відчуття непритомності.

Рис. 2 містить результати, отримані нами під час проспективного вивчення клінічних результатів застосування препаратів магнію і Флебодіа 600 для профілактики та лікування пацієток із ГАГ.

MEDICINE
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

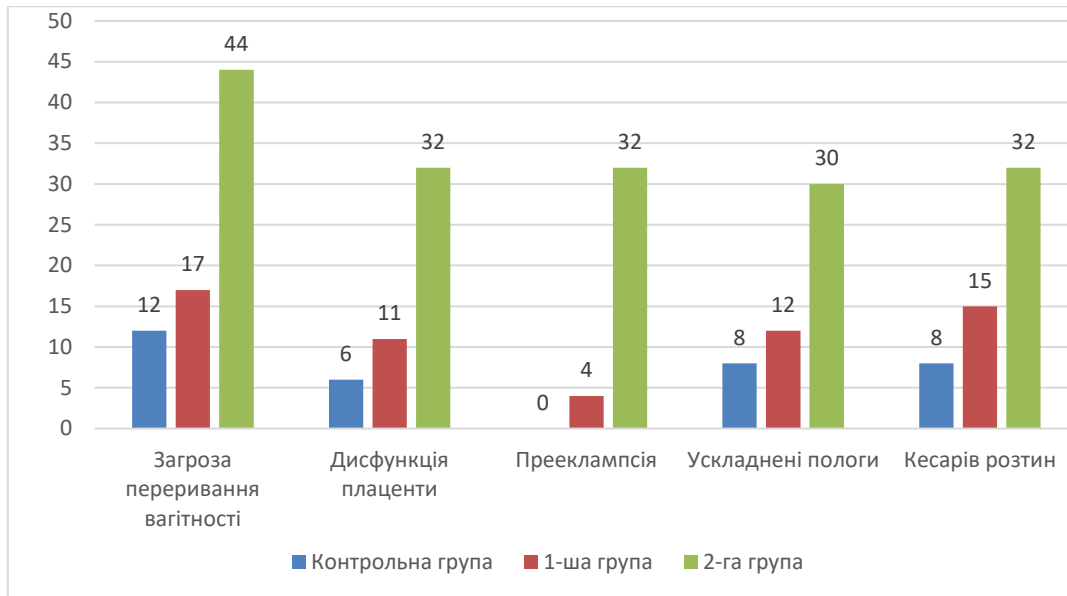


Рис. 2. Частота ускладнень вагітності та пологів (P±m)

Аналіз наведених даних доводить, що в групі вагітних, які використовували препарати «Біолектра» (I-ша група) значно меншою була частота загрози переривання вагітності та плацентарної дисфункції. Ефективність профілактики преєклампсії становила 96,0 % у групі з «Біолектрою» і тільки 68,0 % у групі пацієнок, яким профілактика преєклампсії здійснювалась за Протоколом. Відсотки ускладнень в пологах та частота кесарева розтину в 2 рази були вищими в групі жінок, які не отримували препарати магнію і ангіопротектор для профілактики та лікування преєклампсії.

Аналізуючи дані проведеного обстеження новонароджених у породілей, що отримували препарати магнію та ангіопротектор, ми дійшли висновку, що вони мали кращу оцінку за шкалою Апгар. Перинатальні ураження нервової системи та захворюваність новонароджених були значно вищими в групі пацієнок без магнієвої профілактики преєклампсії (Рис. 3).

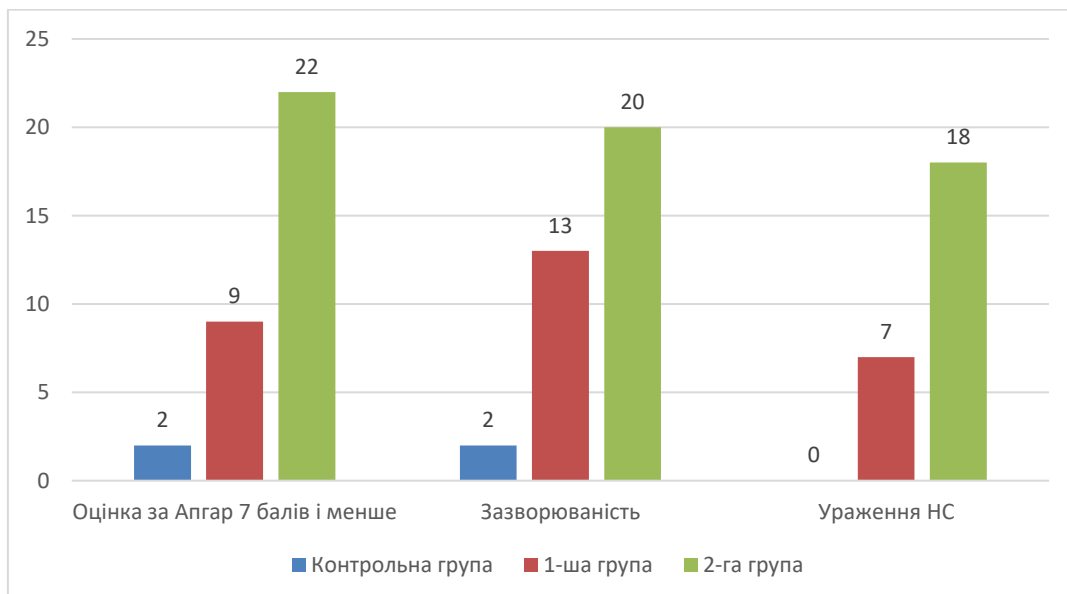


Рис. 3. Стан новонароджених у досліджених пацієнок (P±m)

Аналіз отриманих даних вказує на те, що новонароджені у породіль, які отримували препарати магнію з метою профілактики прееклампсії, мали вищу оцінку за шкалою Апгар. Так, на 5-ій хвилині оцінку в 7 балів і нижче мали 22,0 % дітей від матерів з групи, яка отримувала лікування за Протоколом. У групі пацієнток, які з метою профілактики прееклампсії приймали препарати магнію, цей показник становив 9,0 %, що в 2,5 рази менше порівняно з групою пацієнток, яким не вводили до профілактичних засобів препаратів магнію. Захворюваність новонароджених і перинатальні ураження нервової системи також були значно вищими в групі пацієнток без магнієвої профілактики прееклампсії (рис. 3).

Висновки.

1. Вегетативна дисфункція має місце у 88,0 % пацієнток із ГАГ і проявляється достовірним збільшенням, порівняно із здоровими вагітними (контрольна група), виявлення таких симптомів, як схильність до почервоніння шкіри обличчя, оніміння або похолодання (зміну забарвлення) пальців кистей, стопи; підвищене потовиділення, відчуття серцебиття та відчуття важкості при диханні, напади головного болю, порушення функції шлунково-кишкового тракту та швидку втомлюваність, порушення сну, непритомність та знижену працездатність.

2. Тяжкість дисфункції вегетативної нервової системи (зростання суми балів за анкетною Вейна) асоціюється з дефіцитом магнію.

3. Призначення препаратів магнію і ангіопротектора з профілактичною і лікувальною метою призводять до значного поліпшення стану вагітних і достовірного ($p < 0,05$) зменшення частоти виявлення усіх симптомів вегетативної дисфункції.

4. Клінічними наслідками застосування терапії було достовірне зниження частоти загрози переривання вагітності та плацентарної дисфункції. Відсотки ускладнень в пологах та частота кесарева розтину в 2 рази були вищими в групі жінок, які не отримували препарати магнію і ангіопротектор для профілактики та лікування прееклампсії.

5. Застосування запропонованої лікувально-профілактичної практики асоціюється з високими оцінками за шкалою Апгар і значним зниженням частоти захворюваності і перинатальних уражень нервової системи у новонароджених.

6. Ефективність профілактики прееклампсії становила 96,0 % у групі з магнієм та ангіопротектором і тільки 68,0 % у групі пацієнток, яким профілактика прееклампсії здійснювалась за Протоколом.

Список літератури

1. Веропотвелян П.Н, Радченко В.В, Цехмистренко И.С, Русак Н.С, Гнилуша И.С. Проблема прееклампсии далека от своего решения. Здоровье женщины. 2017;1:25–30.

2. Грищенко О.В., Лахно І.В., Пак С.О., Шевченко О.І., Сторчак Г.В., Дудко В.Л. Рівень ускладнень вагітності, пологів і пuerперію у жінок з прееклампсією. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України Випуск 1 (39): 2017 -С. 37-41.

3. Веропотвелян П.Н. Современный взгляд на проблему гестоза / [П.Н.Веропотвелян, Н.П.Веропотвелян, Е.П.Смородская, А.Т.Лазаренко] // Медицинские аспекты здоровья женщины. – No 6(46), 2011. – С.43-52.
4. Сенчук А.Я., Чермак І.І., Скачко Б.Г., Заболотна А.В. та ін. Гестози: традиційні та нетрадиційні підходи до лікування / За ред/ проф/ А/Я/ Сенчука, профю І.І. Чермака. – К.: Книга-плюс, 2023. – 246 с.
5. Авраменко Т.В., Мелліна І.М. Гіпертонічна хвороба у вагітних. Медичні аспекти здоров'я жінки. 2021. № 3 (138). – С. 11-28.
6. Сенчук А.Я., Чермак І.І., ..., Чермак В.І. Магній. Біологічна роль і застосування в акушерстві та гінекології: навчальний посібник / за ред. проф. А.Я. Сенчука. – Київ : Видавництво «Фенікс», 2018. – 104 с.
7. Жабченко І.А. Магній в акушерській практиці: відомі факти та нові можливості. Медичні аспекти здоров'я жінки. 2019. № 1-2 (122-123). С. 32-38.
8. Резніченко Г.І., Бессарабов Ю.М., Потебня В.Ю., Коваленко К.І. Ефективність препарату Біолектра Магnezіум Дірект при лікувально-профілактичних заходах у вагітних з преєклампсією // Здоров'я жінки №6(102). - 2015. – С. 12-16.
9. Asemi S. et al. Magnesium supplementation affects metabolic status and pregnancy outcomes in gestational diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Am J Clin Nutr. 2015 Jul;102(1):222-9.
10. Shechter M., Saad T., et al. Comparison of magnesium status using X-ray dispersion analysis following magnesium oxid and magnesium citrate treatment of healthy subjects. 2012; 25 (1):28-39.
11. Bullarbo C. et al.: Magnesium supplementation to prevent high blood pressure in pregnancy: a randomised placebo control trial. Arch Gynecol Obstet. 2013; 288(6):1269-74.
12. Grober U., Schmidt J., Kisters K. Magnesium in Prevention and Therapy. Nutrients. 2015 Sep 23; 7(9): 8199-226.
13. Сенчук А.Я., Чермак В.І., Чермак І.І. Діагностика та медикаментозна корекція дефіциту магнію у пацієток із групи ризику розвитку преєклампсії // The 8th International conference “Science and society” (November 9, 2018) Accent Graphics Communications Publishing, Hamilton, Canada. 2018. P. 480-489.
14. Говсеєв Д.О. Стан психоемоційного та вегетативного статусу у жінок з повторною плацентарною дисфункцією. Здоров'я жінки. 2016;8:50–5.
15. Наказ № 676 МОЗ України від 31.12.2004 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги».

ПРОФІЛАКТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Середюк Леся Володимирівна

доктор філософії, асистент
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Дзвонковська Валентина Володимирівна

д.мед.н., професорка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Юрак Марта Зіновійна

к. мед.н., доцентка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Човганюк Ольга Степанівна

к. мед.н., доцентка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Зеляк Микола Володимирович

д.мед.н., професор кафедри хірургії післядипломної освіти та урології
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Профілактика серцево-судинних захворювань (ССЗ) на сьогоднішній день зосереджена на способі життя хворих. Багато пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями мають численні фактори ризику серцево-судинних захворювань, що вимагає багатофакторного підходу до лікування [1]. До основних факторів ризику відносять нездорове харчування, відсутність фізичної активності, дисліпідемію, переддіабет/діабет, високий кров'яний тиск, ожиріння, особливості вибраних груп населення, статеві відмінності та расову/етнічну приналежність, тромбоз (з курінням як потенційним фактором тромбозу), дисфункція нирок і сімейний анамнез/генетика/сімейна гіперхолестеринемія [1].

Загалом, до основних компонентів харчового скринінгу та лікувальної дієтологічної терапії для профілактики ССЗ включено якісний склад, вміст енергії та час споживання їжі. Сюди відносять - овочі, фрукти, бобові, горіхи, цільні зерна, насіння, рибу, розчинну клітковину [1].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає, що регулярна фізична активність (ФА) і фізичні вправи можуть відігравати важливу роль не лише в первинній профілактиці серцево-судинних захворювань, але й у

вторинній профілактиці. Слід підтвердити, що за цього підвищується цілісність клітини і контроль над рівнем глюкози, зростає регенерація міокарда та вивільнення екзеркінів, а також здоров'я судин, зменшуються процеси запалення. З іншої сторони, ФА чинить антиаритмогенний ефект і впливає на прекондиціонування серця (рис. 1) [2].

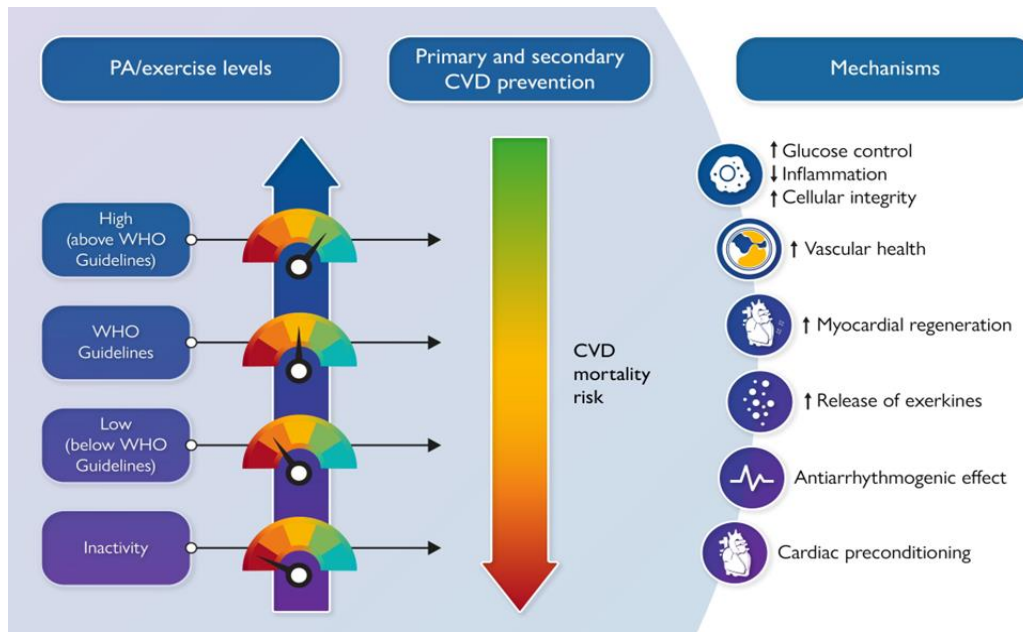


Рисунок 1.

Окрім, вище вказаного характерним є те, що збільшення фізичної активності та звичайних фізичних вправ можуть принести користь серцево-судинній системі через: покращення функції м'язів міокарда (із полегшенням пов'язаної з віком втрати маси та сили скелетних і серцевих м'язів), зменшення запалення, покращена функція ендотелію, кардіопротектор проти ішемічно-реперфузійного ушкодження через підвищене використання кисню міокарда, сприяння регенерації міокарда, полегшена здатність до розширення кровоносних судин, посилений фібриноліз, поліпшення вегетативного балансу, зниження симпатичного тону, зниження ризику серцевих аритмій і зниження частоти серцевих скорочень у спокої [1].

Не менш важливим фактором є оклюзійне захворювання судинної системи, яке виникає в результаті відкладення насичених ліпідами бляшок. Тому підвищення кількості атерогенних ліпопротеїнів таких як, аполіпопротеїн В (apoB) і холестерин ліпопротеїдів невисокої щільності є предикторами атеросклерозу. З метою лікування призначають статини у максимальних і переносимих дозах. У випадку не достатньої ефективності додають езитиміб або інгібітори PCSK9 (еволокумаб 140 мг, вводять підшкірно кожні 2–4 тижні або інклісіран вводять кожні 6 місяців (двічі на рік)). Може бути розглянута комбінація статину із секвестранами жовчних кислот [1].

Наявність цукрового діабету підвищує ризик ССЗ, що вимагає більш агресивного лікування таких пацієнтів.

Корекція артеріального тиску (АТ) допомагає уникнути небажаних ускладнень. В цілому, Міжнародне товариство гіпертензії рекомендує, щоб

діагностичний поріг АТ для діагностики гіпертензії становив у середньому $\geq 140/90$ мм рт. ст. для офісної діагностики гіпертонії, $\geq 135/85$ мм рт. ст. для денного амбулаторного моніторингу АТ та $\geq 130/80$ мм рт. ст. для 24-годинного амбулаторного моніторингу АТ. Після початку прийому антигіпертензивних препаратів цільовий артеріальний тиск повинен бути нижче 140/90 мм рт. ст. протягом трьох місяців, а через три місяці — менше 130/80 мм рт. ст. у пацієнтів молодше 65 років [1].

Мета. Оцінити фактори ризику впливу на діяльність ССЗ у хворих із першим і другим ступенем артеріальної гіпертензії.

Матеріали і методи. Обстежено 30 пацієнтів з діагнозом артеріальної гіпертензії у віці 50-75 років. Встановлення даної патології здійснювалося на основі анамнестичних даних, клінічного обстеження, лабораторних та інструментальних методів дослідження. Для оцінки ризику використовувалася шкала SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation), яка дозволяє передбачати вірогідність фатальних серцево-судинних подій на майбутні 10 років. Шкала SCORE відповідає такій вірогідності фатальних серцево-судинних ускладнень: низький ризик < 4%, помірний 4-5%, високий 5-8% та дуже високий ризик > 8%.

Результати. Аналізуючи показники САТ і ДАТ (табл. 1) виявлено зміни між контрольною групою (КГ) і досліджуваними групами (ДГ₁ і ДГ₂) з I і II ступенем артеріальної гіпертензії. Загалом, спостерігалися зміни за рівнем загального холестерину у групах порівняння, відмінної різниці між ДГ₁ і ДГ₂ не було. Переважна більшість пацієнтів відмітили схильність до шкідливих звичок.

За сумарно підрахованим рівнем пред'явлених факторів ризику, виявлено, що пацієнти ДГ₁ відповідали наступним градаціям за шкалою SCORE: 8 пацієнтів відповідали високому ризику, 4 пацієнти – помірному і 3 – дуже високому ризику. Пацієнти ДГ₂ в переважній більшості були схильними до дуже високого ризику фатальних ССЗ, і тільки 5 пацієнтів з цілої групи мали високий ризик.

Таблиця 1

Показники шкали SCORE

Показники	Контрольна група (n=15)	Група ₁ з I ступенем АГ (n=15)	Група ₂ з II ступенем АГ (n=15)
САТ, мм рт. ст.	128,6±0,6	145,2±0,3 p ₁ < 0,001	168,4±2,3 p ₁ < 0,001 p ₂ < 0,001
ДАТ, мм рт. ст.	80,4±0,4	97,2±0,3 p ₁ < 0,001	110,0±0,4 p ₁ < 0,001 p ₂ < 0,001
Загальний холестерин, ммоль/л	5,17	5,98±0,25 p ₁ < 0,001	6,02±0,28 p ₁ < 0,001 p ₂ > 0,05
Шкідливі звички: куріння	Немає	Так – 9 (60,0%) Ні – 6 (40,0%)	Так – 8 (53,33%) Ні – 7 (46,67%)

Висновок: Використаний інструмент оцінки ризику ССЗ, допомагає медичним працівникам оцінювати і прогнозувати ступінь ризику смерті пацієнта внаслідок інфаркту міокарда, серцевої недостатності, інсульту.

Список літератури

1. Bays HE, Agarwala A, German C, Satish P, Iluyomade A, Dudum R. Ten things to know about ten cardiovascular disease risk factors – 2022. *American Journal of Preventive Cardiology*. 2022;10:100342.
2. Valenzuela PL, Ruilope LM, Santos-Lozano A, Wilhelm M, Kränkel N, Fiuza-Luces C. Exercise benefits in cardiovascular diseases: from mechanisms to clinical implementation. *European Heart Journal*. 2023; 44(21):1874–89.

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ З МЕЛАНОМОЮ

Чорна Дар'я Олексіївна

студентка 6 курсу

Харківський національний медичний університет

Голозубова Олена Валеріївна

к. мед. н., асистент

кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Харківський національний медичний університет

Актуальність. Меланома вважається найагресивнішим видом онкології шкіри. Меланома шкіри швидко росте і може швидко метастазувати практично в усі органи. До найчастіших дистантних осередків метастазування меланоми шкіри відносять шкіру та м'які тканини, лімфатичні вузли за межами регіонарного дренивання, легені, печінку, головний мозок, кістки та тонку кишку. Тема паліативної допомоги пацієнтам із меланомою є актуальною в наш час.

Мета. Проаналізувати особливості надання паліативної допомоги пацієнтам з меланомою, в тому числі на пізніх стадіях.

Матеріали та методи. Під час дослідження ми використовували метод аналізу літератури з усіх питань та аспектів паліативної допомоги, включаючи паліативну медицину, паліативний догляд та паліативну психіатрію та аналізували матеріали пошукової системи наукової інформації Google Scholar та бази даних наукової інформації PubMed за останні 10 років (за 2013-2023 роки).

Результати. Паліативна допомога починається у момент визнання невиліковності пацієнта. Принципи паліативної допомоги виходять далеко за рамки контролю симптомів, хоча це само по собі має важливе значення, тоді як застосовуються інші протипухлинні заходи (наприклад, хірургічне втручання, променева терапія чи хіміотерапія).

Розвиток меланоми передбачає [1]:

1. достатньо швидкий темп прогресування пухлини;
2. складні та різноманітні патерни симптомів, пов'язані з важкими первинними або локально-рецидивними пухлинами, а також метастази;
3. пригнічуюча реакція на хіміотерапію та імунотерапію [2] порівняно з деякими іншими злоякісними новоутвореннями, що створюють труднощі для лікарів, а також пацієнтів та сімей у той час, коли очікується терапевтичний успіх, навіть за злоякісних новоутворень;
4. відносно молодий вік пацієнтів, що веде до глибоких емоційних реакцій пацієнта;
5. економічна та соціальна значущість захворювання, пов'язана зі зниженням середньої тривалості життя населення, що є ще однією ознакою відносної молодості хворих на меланому.

При наданні паліативної допомоги таким пацієнтам, по-перше, необхідно прояснити особисті цілі та з'ясувати, що пацієнт найбільше хоче робити зараз і в майбутньому. Відповіддю на це питання може бути: дожити до певної події, мати можливість відвідати певне місце, мати можливість продовжувати певну діяльність (роботу), мати можливість проводити час в індивідуальному контексті, з певними людьми (особливо із сім'єю). Необхідно дозволити пацієнту зосередити медичну допомогу (за наявності кількох проблем), орієнтуючись на його відповідь. По-друге, враховувати особливості локалізації пухлини та особливості прогресування. Важливо гарантувати, що будь-яка дія такого типу не ставить під загрозу основну життєву мету пацієнта в майбутньому, і ретельно обговорити плюси та мінуси прийняття деяких запобіжних дій, наприклад, хірургічне втручання, променева терапія чи хіміотерапія зараз, до того, як проблема викликала чи посилювала б симптоми. По-третє, забезпечити хворого якісним знеболюванням. Біль та інші симптоми не розпізнаються належним чином за умов поганої комунікації. Інші причини поганого знеболювання включають нерозуміння пацієнтами методів знеболювання, ірраціональний страх перед опіоїдами у пацієнтів та страх звикання.

Деякі больові синдроми вимагають ширшого обстеження: обширний анамнез, що стосується ранньої картини, розвитку, типу, тяжкості, променевої терапії, факторів, що посилюють і полегшують біль, а також фізикальне обстеження. У пацієнтів з дуже сильними болями в спині в грудному відділі, за наявності нормальних рентгенівських знімків та комп'ютерної томографії цієї області, може знадобитися терміновий розгляд мієлографії або магнітно-резонансної томографії. Це пов'язано з небезпекою епідуральних відкладень, які можуть прогресувати і здавлювати спинний мозок. Якщо їх швидко розпізнати до того, як виникло неврологічне пошкодження, вони можуть відреагувати на відповідні заходи, включаючи променеву терапію і, в деяких ситуаціях, хірургічне втручання [3].

У пацієнтів, які лікувалися тільки опіоїдами, але яким потрібні або нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), або парацетамол (ацетамінофен) як важлива частина лікування, все ще іноді спостерігаються болі від кісткових метастазів. Нестероїдні протизапальні засоби, якщо вони переносяться і безпечні для конкретного пацієнта, мають особливу цінність через зниження синтезу простагландинів. Це полегшує один із декількох механізмів, що лежать в основі болю, що виникає через кісткові метастази. Інші пацієнти, у яких біль імовірно викликаний кістковими метастазами, але при більш повній клінічній оцінці виявляється, що вони відчувають біль через здавлення нервів або кісткових метастазів, створюють особливі проблеми, часто з поганою реакцією на опіоїдні препарати плюс НПЗП або парацетамол. У таких пацієнтів спостерігаються симптоми нейропатичного болю, який у широкому значенні можна розглядати як біль, що виникає або в результаті здавлення, подразнення, або руйнування периферичних нервів внаслідок прямого впливу пухлини або внаслідок терапії. У таких випадках необхідний інший підхід з додаванням інших препаратів (усі зі значними побічними ефектами), таких як кортикостероїди, трициклічні

антидепресанти або протисудомні засоби, крім опіоїдних препаратів. Індивідуальний вибір препаратів залежить від деталей діагнозу болю та від усього медичного контексту, особливо від наявності інших захворювань, при цьому дози ліків завжди вважаються мінімальними з огляду на побічні ефекти кожної з цих груп ліків. Блокада нервів та інші методи анестезії можуть мати значення при лікуванні деяких пацієнтів із нейропатичним болем.

Опіоїди, такі як морфін, при використанні окремо не можуть бути правильним та ефективним методом полегшення болю [4]. Якщо опіоїди використовуються неналежним чином, може виявитись токсичність (сонливість, навіть сплутаність свідомості, у крайніх випадках уповільнення дихання) без гарного знеболювання. Цей феномен найчастіше спостерігається у пацієнтів, у яких біль має невропатичне або кісткове походження. Терміново необхідні ад'ювантні препарати, які підходять для лікування конкретного типу болю, при одночасному зниженні дозування морфіну. Є й інші пацієнти, яким вже призначені правильні ад'ювантні препарати, але які стають токсичними разом із морфіном та погано полегшують біль. У деяких із цих пацієнтів ключовою проблемою є сильні особисті страждання. Важливо пам'ятати, що може виникнути серйозна токсичність наркотичних засобів і серйозна втрата пацієнтом гідності та незалежності, що вплине на його психічний стан.

У пацієнтів, які отримують внутрішньовенні інфузії морфіну, іноді розвивається гостра толерантність до зростаючих доз морфіну, але слабка або повна відсутність полегшення іноді непереборного болю. Не всі пацієнти, які отримують внутрішньовенне введення морфіну, мають хорошу анальгезію. Внутрішньовенні інфузії морфіну мають певне місце в терапії морфіну, хоча це місце може бути другорядним, і в цілому набагато кращими є пероральний і підшкірний шляхи введення.

Пацієнти з болем у нижніх відділах живота за наявності метастатичних уражень є важливою клінічною проблемою. Якщо опіоїди використовуються без проносних засобів і без попередження запорів, це може бути причиною нудоти та блювання, нездатності приймати ліки перорально, сплутаності свідомості, страждань, а також болі в нижній частині живота чи тазу [3].

Розглянемо аспект лікування інших симптомів при меланомі. Біль є лише одним із симптомів, які можуть спостерігатися у пацієнтів із запущеною меланомою. Симптоми, які не слабшають, але можна полегшити, можуть спричинити сильний стрес. Точна діагностика механізму, що лежить в основі таких явищ, як нудота, блювання та задишка, у кожного пацієнта можуть призвести до більш раціональної ефективної терапії з економією ресурсів. Наприклад, метоклопрамід, призначений при високій кишковій непрохідності, може посилити нудоту та блювання через його гастрокінетичний ефект, тоді як при шлунковому стазі без обструкції це саме правильний маневр. Задишка внаслідок дифузного ураження легень без ураження бронхів значно зменшується при дуже обережній терапії морфіном [4]. Ниркова недостатність потребує зміни схем дозування деяких препаратів, особливо морфіну.

Розглянемо аспект психологічних проблем у пацієнтів із меланомою. Діагноз будь-якого злоякісного новоутворення звичайно викликає занепокоєння. Пацієнти з меланомою мають деякі унікальні проблеми, особливо під час постановки діагнозу та початкової операції через можливість значної потворності та сприйнятої концепції прогнозу як «бомби уповільненої дії» [5], особливо у молодих пацієнтів.

Необхідна точна оцінка психологічних розладів, таких як депресія та тривога. Розуміння таких питань допомагає у сприйнятті профілю пацієнта (і його фрустрації на різних етапах життя).

Висновок. При наданні паліативної допомоги пацієнтам з меланомою необхідно включати догляд за ними, купіювання болю й побічних симптомів та вирішення їх психологічних проблем.

Список використаної літератури:

1. Davis, L. E., Shalin, S. C., & Tackett, A. J. (2019). Current state of melanoma diagnosis and treatment. *Cancer biology & therapy*, 20(11), 1366–1379. <https://doi.org/10.1080/15384047.2019.1640032>
2. Ralli, M., Botticelli, A., Visconti, I. C., Angeletti, D., Fiore, M., Marchetti, P., Lambiase, A., de Vincentiis, M., & Greco, A. (2020). Immunotherapy in the Treatment of Metastatic Melanoma: Current Knowledge and Future Directions. *Journal of immunology research*, 2020, 9235638. <https://doi.org/10.1155/2020/9235638>
3. Arantzamendi, M., Belar, A., Payne, S., Rijpstra, M., Preston, N., Menten, J., Van der Elst, M., Radbruch, L., Hasselaar, J., & Centeno, C. (2021). Clinical Aspects of Palliative Sedation in Prospective Studies. A Systematic Review. *Journal of pain and symptom management*, 61(4), 831–844. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.09.022>
4. Puntillo, K., Nelson, J. E., Weissman, D., Curtis, R., Weiss, S., Frontera, J., Gabriel, M., Hays, R., Lustbader, D., Mosenthal, A., Mulkerin, C., Ray, D., Bassett, R., Boss, R., Brasel, K., & Campbell, M. (2014). Palliative care in the ICU: relief of pain, dyspnea, and thirst--a report from the IPAL-ICU Advisory Board. *Intensive care medicine*, 40(2), 235–248. <https://doi.org/10.1007/s00134-013-3153-z>
5. von Blanckenburg, P., & Leppin, N. (2018). Psychological interventions in palliative care. *Current opinion in psychiatry*, 31(5), 389–395. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000441>

РОЗВИТОК ДИТЯЧОЇ ЛІТЕРАТУРНОЇ ОБДАРОВАНOSTІ

Hubska Iryna

директор
Сумський заклад загальної середньої освіти
I-III ступенів № 12 Сумської міської ради

Cherviatsova Yuliia

заступник директора з навчально-виховної роботи
Сумський заклад загальної середньої освіти
I-III ступенів № 12 Сумської міської ради

Beskorsa Olha

учитель зарубіжної літератури
Сумський заклад загальної середньої освіти
I-III ступенів № 12 Сумської міської ради

Mukvych Svitlana

учитель української мови та літератури
Сумський заклад загальної середньої освіти
I-III ступенів № 12 Сумської міської ради

Сучасний світ вимагає нестандартного підходу до різноманітних життєвих ситуацій. Саме тому надзвичайно важливо під час навчання в школі роздивитися в учня зародки обдарованості та розвинути її.

Спеціальна література виділяє декілька типів учнів, яких можна віднести до обдарованих:

- діти з високими результатами тестів на визначення рівня інтелекту (інтелектуальна обдарованість);
- діти, які добре навчаються в школі (академічна обдарованість, яку не слід плутати з інтелектуальною);
- діти з високим рівнем творчих здібностей (творча обдарованість) [1].

Для яскравого прояву здібностей у будь-якій діяльності необхідне поєднання умов: прихильне ставлення до цієї діяльності, жвавий інтерес до неї, зосередженість, самостійність, наполегливості.

Основою літературно-поетичної обдарованості є літературні здібності, які полягають не лише в здібності до засвоєння гуманітарних шкільних предметів (наприклад, «Література» та «Українська мова»), а й у здатності до творчості, тобто представлення «творчого продукту» [2].

Спостереження за здібними школярами та за процесом їхньої літературної творчості дозволили виявити компоненти літературних здібностей:

- вразливість або поетизоване сприйняття предметів та явищ дійсності;

- поетична уважність до художніх деталей;
- розвинена пам'ять;
- здатність створювати оригінальні образи та сюжети;
- емпатія;
- багатство словникового запасу та відчуття мови [1].

Для оволодіння художнім та образним мисленням потрібен життєвий досвід. Саме тому люди з літературно-поетичною обдарованістю, як правило, проявляють себе пізніше, ніж люди, припустимо, музичною обдарованістю.

Проте розвитком літературно-поетичної обдарованості слід займатися з раннього віку.

Напевно, практично кожен учитель-словесник неодноразово стикається у професійній діяльності з літературно обдарованими дітьми. Самі діти або частіше їхні батьки приносять учителеві перші художні спроби письменників-аматорів чи поетів-початківців. Їх насамперед цікавить питання: «Наскільки добре вийшло?» А педагогів турбує інший аспект: «Чи є у дитини здібності до літературної творчості?»

Літературно-поетична обдарованість, як і будь-яка інша, найчастіше не може розвиватися сама собою. Темі гармонійного розвитку талантів дитини присвячено чимало наукових робіт. Проте всі науковці вважають, що на розвиток обдарованості дитини впливають три зовнішні чинники: сім'я, однолітки, наставники [1].

При роботі з обдарованою дитиною педагогам дуже важливо знати про кризи дитячої обдарованості:

- брак креативності;
- втрата натхнення та творчого потенціалу;
- криза інтелектуальності;
- криза цілепокладання [2].

Саме в такі моменти надзвичайно важливою стає ненав'язлива підтримка. Якщо однолітки підтримають обдаровану дитину, вона матиме змогу працювати далі. Аналогічним є вплив батьків, які повинні вірити в сили своєї дитини та допомагати подолати кризу.

Окремо варто розглянути роль наставника в розвитку потенціалу дитини. У літературній творчості роль наставників є дуже важливою. Як правило, творча діяльність учня починається з наслідування відомого автора. Лише згодом літератор-початківець виробляє свій стиль. Ментор може допомогти автору реалізуватися, направити його потрібним шляхом, сформулювати хороший літературний смак. Менторство виконує позитивну функцію, допомагаючи зростанню авторської майстерності. Гурткові та індивідуальні заняття під керівництвом наставника надають неоціненну допомогу на початковому етапі творчого шляху.

Список літератури

1. Савенков А. В. Дитяча обдарованість [Електронний ресурс] / А. В. Савенков // Психологія: енциклопедія практичної психології – Режим доступу до ресурсу: <http://psychologis.com.ua/-1-680.htm>.

2. Базалійська Л. П. Загальна характеристика дитячої обдарованості та її проявів [Електронний ресурс] / Л. П. Базалійська – Режим доступу до ресурсу: <https://dorobok.edu.vn.ua/article/pdf/1676>.

МЕКТЕПТЕГІ ӨЗІНДІК БАСҚАРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Issakulova Sabina Galymkyzy,
master of Al-Farabi Kazakh National University

Мұғалімдер әрқашан оқушылардың тәуелсіздігін арттыру жолдарын іздейді. Мектептегі өзіндік басқару - дәл осыған бағытталған дәлелді стратегия. Мектептегі өзіндік басқару арқылы студенттер өздерінің мінез-құлқын бақылау және күшейту немесе дағдыларды дамыту әдісін меңгереді. Бұл сондай-ақ оларға өз оқуына белсенді қатысуға, дереу кері байланыс алуға және тәуелсіздікке қол жеткізуге мүмкіндік береді. Мектептегі өзіндік басқару - бұл оқушыларға өмір бойы табысқа жетуге көмектесетін дағды. Мұғалімдер мен ата-аналар үшін артықшылығы - оқушының ересектерге тәуелділігін азайту. Мектептегі өзіндік басқару сонымен қатар қатысу, тапсырмаларды орындау және өзін-өзі реттеу сияқты қажетті мінез-құлықты арттыру және деструктивті мінез-құлықты азайту үшін пайдаланылуы мүмкін. Ең бастысы, әртүрлі жағдайларда, соның ішінде мектепте, үйде және қоғамда қолданғанда тиімді. Осы себепті бұл үйде оқитын студенттермен бірге қолдануға болатын тамаша стратегия.

1989 жылы БҰҰ-ның Бала құқықтары туралы конвенциясын ратификациялау арқылы кәмелетке толмағандардан таңдау және дауыс беру құқығы жаһандық мойындауға және заңдылықты қолдауға ие болды [1]. Содан бері көптеген мемлекет мүмкіндіктерін жүзеге асыруда таңдау құқығы балаларда. Тармақшалардың бірі-мектеп оқушыларының мектеп эизнесіне белсенді қатысу құқығы. Мысалы Швед орта мектептің оқу бағдарламасында: "...оқушылар өздерінің біліміне әсер ете алуы керек. Оларды білім беруді одан әрі дамыту жөніндегі жұмысқа белсенді қатысуға үнемі ынталандырып отыру керек және оларды толғандыратын мәселелер туралы хабардар етіп отыру керек. Студенттер әрқашан білімге әсер ету шеңберінде қарастырылатын мәселелер бойынша бастама көтере алуы керек" [2].

Мектептегі өзіндік басқару және оның ұйымдары туралы алғаш рет XVI ғасырда айтыла бастады. 1531-1556 жылдары Голдбергте (Силезия) Валентин Тротцендорф басқарған латын мектебі жұмыс істеді. Ол азаматтық тәрбие үшін арнайы ұйымдастырылған мектептегі өзіндік басқаруды қолданған алғашқы тәрбиеші болды. Мектепте ай сайын 15 оқушыдан тұратын сенат сайланды, олар туындаған қақтығыстарды қарастырды және шешті. Оқушылар түрлі қоғамдық міндеттерді орындауға тартылды [3, б. 9].

Балалардың өзін-өзі басқару элементтерін М.В.Ломоносов 1758 жылы өзі дайындаған "Мәскеу гимназияларының регламентінде" көруге болады, оған сәйкес гимназиядағы сабақтардың реттілігін гимназия оқушылары өздері тандайды.

А.С.Макаренко өзін-өзі басқару теориясының қалыптасуына, сондай-ақ оны дамыту тәжірибесіне баға жетпес үлес қосты, ол мектеп ұжымының өмірін

басқару жүйесінің негізгі элементтерін: мақсат қою, жоспарлау, ұйымдастыру және өзін-өзі басқаруды анықтады және сенімді түрде ашты.

Алайда сол уақыттан бері қаншама ғасырлар өтсе де , мектептегі өзіндік басқаруда бірқатар мәселелер бар . Негізгі мәселе – баланы мектептегі білім беру процесінің белсенді қатысушысы, субъектісі ету. Балалардың өзіндік басқару органдарының қызметіне қатыса отырып, оқушылар жан-жақты сабақтан тыс іс-шараларға, ересектермен іскерлік қарым-қатынасқа тең негізде қатысады, азаматтық мінез-құлық пен әлеуметтік қызмет тәжірибесіне қатысады. Қазіргі білім беру мекемелерінде өзіндік басқаруға қол жеткізу үшін оқушылардың пікірлері мен тілектерін ескермейді, өзіндік басқару жәй ғана ресми қағаз түрінде жұмыс істейтіні сияқты бірқатар мәселелерді шешу қажет. Мұғалімдер мектеп оқушыларының қоғамдық пікіріне тікелей қысым жасайды, мектептегі өзіндік басқару формасы бойынша ұйымдастырылады, бірақ мәні бойынша емес. Мектептегі өзіндік басқару тек жекелеген оқушылардың артықшылығы болып қала береді [4,б. 98]. Оқушылардың өзіндік басқаруын ұйымдастыратын мұғалімдер оқушыларға идеяларды өздері ұсынып , оқушылардың тек сол бағытта жүргенін қалайды. Бұл өзіндік басқарудың принциптеріне мүлдем қарама-қайшы екені белгілі.

Мектептегі өзіндік басқарудың барлық қатысушыларына назар аудару өте маңызды. Және де мектептігі әр оқушы өзіндік басқаруға ат салыса алатындай болуы тиіс . Мектепшілік басқаруға қатысты негізгі мәселелерді және оларды шешу жолдарын оқушылар өздері талқылай білуі керек [5,б. 30].

Мәселелердің келесі тобын басқару сапасымен байланыстыруға болады.Мақсаттар мен міндеттерді дұрыс анықталмайды. Кез келген істе ең маңыздысы стратегия таңдау секілді , мектептегі өзіндік басқаруда да мектеп өз ерекшеліктеріне сай өзіндік басқаруды қалай ұйымдастыруға байланысты нақты жопар болуы тиіс . Сонымен қатар , өзіндік басқарудың қандай моделімен жұмыс жасайтының таңдауда қажет. Оны мектепте шешуі керек мәселеге сүйене отырып жасаған жөн.

Мысалыға өзіндік басқарудың мақсаты оқушыларды мектепті басқаруға тарту болса Винекин моделі тиімді болады. Оның мектебінің идеясының басында барлық оқушылар мен мұғалімдер кіретін және мектеп басқармасы немесе дауыс беруге құқығы бар үштен бірінің талабы бойынша жиналатын "мектеп қауымдастығы" тұр. Бұл жерде сөз бостандығы басым [6].

Оқушылардың өзіндік басқару ұйымының негізгі мақсаты – оқушылардың мектепті басқаруға қатысу құқықтарын жүзеге асыру, жарқын ұйымдастырушылық қасиеттері бар жеке тұлғаны тәрбиелеу, өз бетімен шешім қабылдай алатын, жауапты және тәртіпті, дербес таңдау жасауға дайын, белсенді өмірлік ұстанымы қалыптасқан қабілетті көшбасшы тәрбиелеу болып табылады. Оқушының өзін-өзі басқаруы студенттерге демократиялық қатынастардың жеке тәжірибесін және оны жүзеге асыру формаларын алуға көмектеседі. Соған қарамастан көптеген мектеп басшылары оқушылардың өзіндік басқаруы мектеп оқушыларын қоғамда және мемлекетте өмір сүруге ғана емес, оны құруға қаншалықты үлес қосуға көмектесетінін түсінбейді.

References

1. Бас Ассамблеяның 1989 жылғы 20 қарашадағы 44/25 қарарымен ратификацияланған Бала құқықтары туралы конвенциясы https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml
2. 2011 жылы Швециядағы Мектепке дейінгі мекемелер, мектеп жасындағы балаларға күтім жасау, мектептер мен ересектерге білім беру туралы фактілер мен сандар www.skolverket.se
3. Opalikhin V.M. The development of student self-government in school: (Actual problems), – М.: Znanie, 1984. - 39 p.
4. Korotov V.M. Self-government of schoolchildren. - М.: Enlightenment, 1981. – 207 p
5. Dolnikova E. We would only learn to live // Education of a schoolboy. – 2001. No.8. – 70 p.
6. Rogatkin D.V. School of student self-government. -www.pedlib.ru

BRIDGE CHECKLIST: CHOOSING ONLINE TOOLS FOR FUTURE PHILOLOGISTS' PROFESSIONAL TRAINING IN FLIPPED SETTINGS

Klymovych Yuliia

Lecturer

Zhytomyr Ivan Franko State University

The current educational environment in Ukraine is marked by both opportunities and challenges. As the country continues to undergo significant political and social transformations, its educational system has been undergoing reforms aimed at modernization and alignment with European standards. Consequently, integration with the global community requires not only economic stability, but *also proficiency in foreign languages* as a powerful asset for establishing diplomatic and international relations more effectively.

Furthermore, beyond traditional language and sociocultural knowledge, students must develop important *21st century skills*: digital literacy, critical thinking, creativity, adaptability etc. [1:36]. Hence, the significance of using innovative approaches and incorporating online tools in future philologists' professional training cannot be overstated. Enabling real-time collaboration, providing opportunities for interactive language practice, peer feedback, and engagement with a global community of language learners, allowing students to tailor their education to their unique needs and schedules – these are only some of the benefits online tools can offer.

E-tools play a pivotal role in fostering the language acquisition of future philologists in *flipped learning* context. In the process of selecting online tools for flipped learning, it is crucial to ensure that the chosen tools align with students' specific needs and goals. Videos, simulations, quizzes, and multimedia content can capture attention and present information in a way that's more interesting than traditional lectures or textbooks, allowing learners to engage with linguistic content, literature, dictionaries and other language-related materials independently. This can be especially beneficial in **the pre-classroom stage** of a flipped classroom.

Before selecting particular online tools, one need to ensure that these tools align with the specific objectives of a flipped model by focusing on essential standards such as language development, research capabilities, innovation, critical thinking enhancement, collaborative potential, and technology skills expansion. Hence, the **BRIDGE Checklist**, a comprehensive set of criteria developed by Arizona State University, can serve as a strategic guide to evaluate the suitability of online tools for educational purposes [2]. It contains *six key components*:

Build Language: Language acquisition and comprehension are fundamental for future philologists. The first question to consider is *whether the online tool helps students better understand and use the language they are studying*. Does it align with course and module objectives? A tool that promotes language development and helps students achieve their learning goals is a valuable asset.

Research: The ability to gather, evaluate, and utilize new language information is paramount in the field of philology. An effective e-tool should *empower students to conduct research, access credible sources, and synthesize information*. It should facilitate the acquisition of knowledge and the development of research skills.

Innovate: Innovation is the driving force behind the development of future philologists. *Can students use the tool to create something new?* Innovative e-tools allow students to experiment with language, explore new perspectives, and contribute fresh insights to the field.

Develop Critical Thinking: Critical thinking is an essential skill for philologists, as they analyze texts, unravel linguistic puzzles, and solve real-world language-related problems. An ideal online tool should *stimulate critical thinking, encouraging students to think analytically, reason logically, and approach language challenges with a problem-solving mindset*.

Get Together: Collaboration is vital in the digital age, and the ability to communicate and work together online is crucial for future philologists. A suitable e-tool should *foster a sense of community, enable students to share ideas, and engage in group projects*. It should create an environment where students can interact and learn from their peers.

Expand Technology Skills: Technology is an integral part of modern education. Online tools should not only facilitate language learning but also teach students new IT skills that make their learning journey more efficient. These skills can include *using specialized software, conducting online research, and effectively utilizing digital resources*.

B	Build Language	<ul style="list-style-type: none"> • Does the online tool help students to better understand and use the language they learn? • Does it help students achieve the course and module objectives?
R	Research	<ul style="list-style-type: none"> • Can students use the tool to collect, evaluate, and use new information?
I	Innovate	<ul style="list-style-type: none"> • Can students use the tool to create something new?
D	Develop Critical Thinking	<ul style="list-style-type: none"> • Does the tool help students to use critical thinking skills to solve real world problems?
G	Get Together	<ul style="list-style-type: none"> • Can students use the tool to communicate and work together online?
E	Expand Technology Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Does the tool teach students new technology skills to make their learning easier?

Figure 1. BRIDGE Checklist: Online Tools Assessment Questions (from “Creating and Implementing Online Courses” by OPEN)

Using the BRIDGE Checklist Questions (Fig. 1) as a guide, the process of selecting e-tools for the professional training of future philologists in flipped learning

environment becomes more structured and efficient. Educators can assess tools based on their alignment with the checklist's criteria, ensuring that the selected tools enhance students' learning experience.

We will apply the checklist to the widely-used online tool, **Google Docs**, known for its adaptability and collaborative features. Within the context of flipped learning environment we will explore how Google Docs aligns with the BRIDGE Checklist's criteria, facilitating language acquisition, collaborative research, critical thinking, and technological proficiency.

✓ **B**: Google Docs serves as a powerful online tool in a flipped learning environment, enabling students to collaboratively build their language skills. In the pre-learning phase, students can engage with textual content, edit documents, and provide constructive feedback on language usage.

✓ **R**: The tool supports collaborative research activities. Students can collectively gather and evaluate information, contributing to research projects outside of the traditional classroom setting.

✓ **I**: It fosters innovation in a flipped learning environment by allowing students to experiment with various formatting styles, integrate multimedia elements, and collaboratively create content.

✓ **D**: Though flipped learning often emphasizes critical thinking during in-person sessions, Google Docs requires students to think critically about the content they are creating online. They must analyze their writing, consider peer feedback, and make informed decisions, contributing to the development of critical thinking skills.

✓ **G**: It's obvious that the tool facilitates real-time collaboration, allowing students to work together on assignments even outside the physical classroom.

✓ **E**: Engaging with Google Docs enhances students' technology skills in a flipped learning environment. They become proficient in document editing, collaborative writing, and utilizing cloud-based tools – all valuable skills for the digital age.

Overall, the examination showcases that Google Docs seamlessly aligns with the principles of the BRIDGE Checklist and integrating this tool into a flipped learning environment will contribute significantly to the language acquisition and overall educational advancement of future philologists. In essence, the analysis of Google Docs serves as compelling evidence of the checklist's usefulness. By systematically assessing how online tools align with key educational criteria, the checklist empowers educators to make informed decisions, fostering a more enriching and tailored learning experience for their students.

References:

1. OPEN Community of Practice. Characteristics of Online Tools for Implementation, 2021. URL: <https://openenglishcommunity.org/news/90303>
2. The Future of Jobs Report. World Economic Forum, 2020. P. 36. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

SCIENTIFICALLY GROUNDED APPROACH TO GROUP WORK ON THE BASIS OF THE BOTANICAL GARDEN

Lykholat Yuriy,

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Oles Honchar Dnipro National University

Pokhyl Olena,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Dnipro State Agrarian and Economic University

Lykholat Tetyana,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Oles Honchar Dnipro National University

Kofan Iryna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Oles Honchar Dnipro National University

Aslamov Yevgen,

Student,
Oles Honchar Dnipro National University

In modern conditions the acquisition of knowledge by schoolchildren should be based not only on the assimilation of fundamental knowledge, but also on the development of practical skills aimed at combining theoretical learning with research work [1, 2, 3, 4].

The research component of students' subject competence is the mastery of biological research methods, the use of knowledge in practice, the ability to formulate goals, a problem, a research hypothesis, plan, carry out an experiment, analyze its results, and draw conclusions.

Students' biological research competence formed in the process of studying the school courses "Biology" and "Biology and Ecology", is a holistic integrative dynamic quality of the individual, which is based on the readiness and acquired ability of schoolchildren to carry out research activities and is manifested in the knowledge, skills and abilities that they will be able to operate for solve the biological tasks assigned to them, motivational and personal qualities, value orientations and active research position [5, 6, 7].

Research competence is also considered as an integral characteristic of the individual, which includes knowledge, skills, experience and certain values. During the education of students, in the process of their research activities, conditions are created for the formation of research competence, which covers not only theoretical knowledge

and elementary research skills, but also the internal need of children for research activities and is an important component of subject biological competence.

During the performance of research activities (experiments, laboratory and practical work, research workshops), the teacher observes the students' activities, controls the process and, if necessary, helps with guiding tips or instructions [8, 9].

According to the time of conduct, research types of work are divided into short-term and long-term; at the venue – an office, laboratory or educational and research land plot; in form – in lessons, elective classes, groups [10, 11].

By doing research work in groups, high school students can get an additional idea of the specialties of the biological direction. This is very important in the process of self-determination and career guidance, as well as the implementation of the acquired biological competencies, which are aimed at expanding and deepening students' knowledge of biology, developing their skills to establish and conduct experiments, and instill love for their native nature.

Botanical Garden of Oles Honchar Dnipro National University (DNU) is the leader in conducting and organizing research work in biology in groups in the Dnipro region. When carrying out such work, the personal preferences of students, their age characteristics, theoretical and practical training, and experience of participating in such events are taken into account.

Among the problems that are of interest to students, special attention is paid to issues related to nature protection, increasing the productivity of agrocenoses, the effectiveness of the use of plant growth stimulants, the development of new plant varieties, in particular, fruit varieties.

Today, the collection fund of plants of the Botanical Garden of DNU has more than three thousand species, varieties, forms and varieties. Some of these species are introduced and local sparsely distributed fruit and berry crops. According to this line of research, the staff of the botanical garden, teachers of the Department of Plant Physiology and Introduction and the staff of the Laboratory of Plant Physiology and Molecular Biology carry out important scientific developments in environmental ecology [12-18], biological features of sparsely distributed fruit and berry crops [19, 20, 21] taking into account the experience of foreign scientists [22, 23].

It is paid considerable attention to the study of natural and hybrid species of the genera *Berberis*, *Chaenomeles*, *Actinidia*, *Amelanchier*, *Crataegus* and others, taking into account the fact that plant extracts from their fruits, leaves, roots and other parts are increasingly used in medical practice. At the same time, foreign scientists have confirmed the possibility of using the fruits and other organs of *B. vulgaris* for the development of new drugs. In particular, it has been shown [24] that ethanolic extracts of *B. vulgaris* are safe and non-toxic and can induce cancer cell death due to their potent antioxidant activity. According to the results of clinical trials, the suitability of *B. vulgaris* and berberine extracts for the treatment of tumors, diabetes, and cardiovascular diseases was established.

In the context of continuing and supplementing our previous research, it is necessary to establish general patterns of diversification of sources of plant raw

materials for the optimal production of high-value concentrated natural plant products. It is expedient to identify the most effective methods of selective extraction of biologically active substances useful for humans from a variety of plant raw materials, including plant residues.

A scientifically based approach to the diversification of sources of plant raw materials and the assimilation of easily accessible local phytoresources is aimed at strengthening the strategic autonomy and food security of Ukraine, which is especially relevant in the context of logistics disruption and limited supply of fresh plant products. The use of non-traditional plant species, waste from the processing of phytomass and plant residues with the subsequent extraction of biologically active components from them and their accumulation of antioxidants and antimicrobial potential opens up prospects for the creation of natural plant products with increased functional value and added value.

Thus, conducting and organizing research work in biology in groups on the basis of the Botanical Garden of DNU will allow to involve schoolchildren in the implementation of the proposed innovative approach to the use of plant resources and provide effective environmental solutions for the creation of cyclic bioeconomic production.

References:

1 Шмиголь І. & Демиденко М. (2022). Педагогічні умови формування предметної біологічної компетентності в учнів старшої школи. Collection of Scientific Papers «ЛОГОΣ», (December 9, 2022; Cambridge, UK), 191–193. <https://doi.org/10.36074/logos-09.12.2022.52>

2. Гончарук В. В., Гончарук В. А., Грицюк Н. В. Формування професійних навичок у процесі використання новітніх ІКТ на уроках біології. REICST 2022. С. 114–117.

3. Бородай Є. С., Алексеєва А. А., Лихолат Т. Ю., Лихолат Ю. В. Організація дослідницької діяльності учнів на пришкільній ділянці в умовах сільської загальноосвітньої школи. The 6 th International scientific and practical conference F Results of modern scientific research and development (August 22-24, 2021) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2021. P 210-213.

4. Домницька І. Л., Лихолат Ю. В., Лихолат Т. Ю., Наумова Т. О., Мандрика Ю. В. Перспективи використання представників родини Gesneriaceae Dumort. у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів. The XXXV International Scientific and Practical Conference «Science, development and the latest development trends», September 06 – 09, 2022, Paris, France. P. 237– 241.

5. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. Рідна школа. 2005. Січень. С. 65–69.

6. Лихолат Ю. В., Домницька І. Л., Лихолат О. А., Ляшенко О. В. Біологічні особливості деяких таксонів, інтродукованих в умовах ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара // Вісник науки.

№ 7-2022. ISSN 0236-4115. С. 39–46. 2022 р. // Електронний ресурс: <https://academconf.com/article/301> (дата звернення: 06.11.2022 р

7. Бородай Є. С., Хромих Н. О., Лихолат Ю. В., Сопіна Д. Д. Використання представників роду *Chaenomeles* L. у науково-дослідній роботі учнів та студентів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXVIII КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ) (м. Полтава, 27-28 травня 2021 р.). С. 67-69.

8. Задорожний К. М. Дослідницька та проектна діяльність під час вивчення біології. Харків : Видавнича група «Основа», 2008. 143 с.

9 . Коломієць Н. А. Дидактичні засади застосування інтерактивних методів навчання молодших школярів: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.09, Київ., 2009.

10. Рудишин С., Луценко О., Кмець А., & Коненко В. (2023). Навчально-дослідницька діяльність майбутніх учителів біології в процесі професійної підготовки: роль сучасного кабінету біології. Український Педагогічний журнал. (4): 159–174. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-4-159-174>

11. Комарова О. В. Дослідна робота з біології. Практичний курс: методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Дослідна робота з біології». Кривий Ріг: КДПУ, 2017. – 25 с.

12. Опанасенко В. Ф., Лихолат Ю. В., Рудницька Є. М., Говорун І. О. Багаторічні квітково-декоративні рослини для озеленення промислового міста // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку. Матеріали III міжнар. наук. конф. (Донецьк, 3–5 вересня 1998 р.). – Донецьк: Агентство «Мультипрес», 1998. – С. 277-281.

13. Prisedsky Y., Kabar A., Lykholat Y., Martynova N., Shupranova L. (2017). Activity and isoenzyme composition of peroxidase in the vegetative organs of Japanese quince under steppe zone conditions. *BIOLOGIJA*. 63, 2: 185–192

14. Lykholat, T. Yu., Lykholat, O. A., Marenkov, O. M., Kulbachko, Yu. L., Kovalenko, I. M. & Didur, O. O. (2019). Xeneostrogenes influence on cholinergic regulation in female rats of different age. *Ukrainian Journal of Ecology*. 9(1): 240–243.

15. Kovalenko I. M., Klymenko G. O., Melnik T. I., Yaroshchuk R. A., Zherdetska S. V., Su Y., & Lykholat O.A. (2020). Morphogenesis and vitality of seedlings of *Ginkgo biloba* in outdoor conditions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 11(1): 22–28.

16. Savosko V., Bielyk Yu., Lykholat Yu., Heilmeier H., Grygoryuk I., Khromykh N., Lykholat T. (2021). The total content of macronutrients and heavy metals in the soil on devastated lands at Kryvyi . Iron Mining & Metallurgical District (Ukraine). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 30 (1): 153-164. DOI: 10.15421/112114

17. Savosko V., Komarova I., Lykholat Y., Yevtushenko E. & Lykholat T. (2021). Predictive model of heavy met-als inputs to soil at Kryvyi Rih District and its use in the training for specialists in the field of Biology. *Journal of Physics Conference Series* 1840: 012011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012011>.

18. Kovalenko I. M., Klymenko G. O., Yaroschuk R. A. et al. (2018). Optimization of *Ginkgo biloba* cultivation technology in open soil conditions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 9(4): 535–539. doi: 10.15421/021880
19. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Lykholat T. Y. et al. (2019). Introduction success of less common species from the genus *Berberis* L. *Ukrainian Journal of Ecology*. 9(4): 634–640. doi: 10.15421/2019_801
20. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Didur O. O. et al. (2021). Features of the fruit epicuticular waxes of *Prunus persica* cultivars and hybrids concerning pathogens susceptibility. *Ukrainian Journal of Ecology*. 11(1): 261–266
21. Khromykh N. O., Lykholat Y. V., Didur O. O. et al. (2022). Phytochemical profiles, antioxidant and antimicrobial activity of *Actinidia polygama* and *A. arguta* fruits and leaves. *Biosystems Diversity*. 30(1): 39-45.
22. Lu X.-M., Man Y.-P., Lei R., Liu Y., Wu J.-H., Wang Y.-C. (2022). Structural analysis of *Actinidia arguta* natural populations and preliminary application in association mapping of fruit traits. *Sci. Hortic.* 304, 111306.
23. Filipa Teixeira, Ana Margarida Silva, Stefania Sut. (2023). Characterization of Polyphenols and Volatile Compounds from Understudied Algerian *Pallenis spinosa* by HS-SPME-GC-MS, NMR and HPLC-MSⁿ Approaches. *Journals Antioxidants*. 12(8), 1496. <https://doi.org/10.3390/antiox12081496>
24. Abd El-Wahab A.E., Ghareeb D.A., Sarhan E.E. M. et al. (2013). In vitro biological assessment of *Berberis vulgaris* and its active constituent, berberine: antioxidants, anti-acetylcholinesterase, anti-diabetic and anticancer effects. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2013 (1). 13: 218. doi:10.1186/1472-6882-13-218

USE OF COOPERATIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TECHNOLOGICAL TRAINING OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Trofimchuk Volodymyr

Ph.D., associate professor, head of General Technical Disciplines and technologies and civil security (ZTD and T and Central Bank) Department
Rivne State University of Humanities

Kulpach Yana

applicant for higher education specialty 014.10
Secondary Education (Labor training and technology)
Rivne State University of Humanities

Trofimchuk Lyudmyla

teacher of computer science
Rivne Regional Scientific Lyceum
Rivne Regional Council

Nosalchuk Irene

English teacher
Rivne Regional Scientific Lyceum
Rivne Regional Council

According to research by the World Economic Forum, the most successful on the labor market in the near future will be motivated, creative specialists who know how to work in a team and creatively approach the solution of complex tasks, and the ability to solve complex problems, critical thinking and creativity will lead the rating of the most important competencies [1]. Therefore, there is a need to find effective approaches to learning that would meet today's needs. Educational institutions that train students of general secondary education in modern conditions should be aimed, first of all, at European standards of education where the main vector of the educational process is focused on a competent specialist who strives to learn throughout life, able to work constructively in a team and creatively to approach the solution of professional tasks in non-standard situations [2]. The development of such qualities, in our understanding, is not related to the presentation and accumulation of a certain amount of information, but primarily to the resolution of specific production situations as close as possible to life.

Technologies of cooperative learning, in this sense, are considered by us as the most successful alternative to other forms of organization of the educational process, since the methods of group work are primarily focused on cooperation and partnership. In the future, group forms of interaction in the educational process will be even more

common, because, as experience shows, the skills of constructive teamwork are in demand today.

The first attempts to introduce elements of cooperation in education are mentioned in pedagogy relatively recently, in the 20s of the 20th century. However, the development of cooperative learning as a technology in its modern sense began only in the 70s of the 20th century (Canada, Japan, Australia, Israel, etc.). Scientists see the main idea of cooperative learning as the productive research activity of students in a group (learning in alternating pairs, threes, microgroups of 3-5 people, analysis of specific industrial and professional situations in game activities of 5-7 people, etc.), and not just joint performance some task by all or individual subgroups of students.

Independent groups of educators in different corners of the globe have developed separate versions of collaborative learning technology, which in one way or another intertwine and complement each other:

cooperative learning technology, Cooperative Learning, "Jigsaw" (Elliott Aronson, California, 1978);

"Learning Together" technology (David Johnson, Roger Johnson, Minnesota 1987);

the technology of organizing students' research work in groups (Shlomo Sharan, Tel Aviv, Israel, 1976);

technology of team learning (Student Team Learning, STL) (R. Slavin, Johns Hopkins University, 1990).

In modern scientific literature, there are various options for working in a team - "organized dialogue", "collective method of learning", "work in pairs of variable composition", etc. Although their ideology is somewhat different, these methodological techniques are united by common principles and approaches. They, first of all, are aimed at the formation of certain general educational skills and abilities provided by the educational programs.

Given the need for specialists who are able to work constructively in a team and make collective decisions, such options for working in a team as joint training in small groups (Student Teams – Achievement Division, or STAD) and training in teams based on the game, tournament (Teams-Games-Tournament, or TGT). Since it is they, in our understanding, are "designed" to ensure the development of cooperation and partnership skills at the level of interpersonal interaction.

Regardless of which of the options the teacher chooses, learning in a team involves special attention to "team goals" (team goals) and the success of the entire group (team success), which can be achieved only as a result of the independent (productive) activity of each team member in constant interaction with other members of the same team while working on a specific problem. In the modern understanding, such training is associated with practical research activities and the organization of dialogue teaching methods (disputes, discussions, debates, etc.).

We already have the experience of implementing elements of collective learning in cooperation aimed, first of all, at the development of students' communicative qualities and abilities. In particular, we used such a cooperative learning technology as "Jigsaw", where students, discussing in small groups, taught each other. As practice has shown,

in the conditions of this technology, each student, in addition to working at an individual pace, was also responsible for the results of collective work.

In the literature, there is a modification of this methodological approach, developed by R. Slavin "Jigsaw – 2". According to this option, the team works on the entire topic, but at the same time, each team member studies one fragment of the topic especially carefully and becomes an "expert" on the chosen issue. Meetings of experts from different teams are held. Team members teach each other, supplementing the knowledge acquired during independent work. At the end of the cycle, all students pass an individual control section, and all team members receive the same score [3].

One of the modifications of the technology of cooperative learning in cooperation, which we also implement quite often in technology classes, is work in small groups on cards with dilemmas. Dilemma (from the Greek di(s) - twice and lemma - assumption) are situations in which each choice has a caveat, always requiring a solution and, as a rule, urgent. In other words, it is a kind of problematic situation in which students are faced with several (more often two) alternative options, and must make a decision.

According to the first option, we first divide the class into several subgroups (depending on the number) of 3-5 people. With the consent of the students, one card with a dilemma was chosen for discussion in subgroups. Time was allocated for discussion in the middle of the subgroup (up to 7 minutes). Each of the subgroups voiced their answer option and argued their position.

According to the second option, the audience is divided into 3-4 groups (depending on the number of students) of 7-8 people in the group. Each group is offered a separate card with a dilemma for study and discussion within the group (up to 12 minutes). The group chooses a speaker who briefly presents the problem and offers the answer option selected by the group (up to 5 minutes). After the presentation, other groups discuss the information provided (up to 5 minutes). During such training, all participants in the educational process interact with each other, exchange information, solve "dilemmas" together, model life situations, evaluate the actions of colleagues and their own behavior, immerse themselves in the real atmosphere of business cooperation.

Both in the first and in the second version, the effectiveness of solving dilemmas depends on one or another methodological technique (heuristic conversation, discussions, "brainstorming", the round table method, collective solutions to creative tasks and analysis of specific production situations), and the teacher's task was to encourage students to discuss.

As experimental studies show, the encouragement of the entire team and the personal responsibility of each team member are essential components of the successful formation of the ability to work constructively in a team and the development of communication skills.

Another of the popular learning technologies, the pedagogical effectiveness of which is beyond doubt, is the so-called case technology (case from the Latin casus - a confusing unusual case and from the English case - a case, circumstances, or portfolio; case study - the study of a problem) method of active problem-situational analysis of tasks-situations (cases), the solution of which cannot be found in textbooks. And therefore, it is rightly attributed to innovations in education, which provides a

combination of theoretical training with practical skills, theoretical knowledge with vital competences. The support here is the opinion of specialists who investigate the pedagogical effectiveness of the case method, considering it as an opportunity to develop flexibility of thinking, adaptability to any situations, initiative, independence in decision-making and, at the same time, the ability to work in a team, a creative approach to development connection of problems, etc [4].

Thus, the technologies of cooperative learning in cooperation (cooperative learning), in this sense, are considered by us as the most successful alternative to other forms of organization of the educational process, since the methods of group work (learning in alternating pairs, threes, microgroups of 3-5 people) are oriented to cooperation and partnership. In the future, group forms of interaction in the educational process will be even more common, because, as experience shows, the ability to make collective decisions and the skills of constructive communication in a team are in demand in practice.

List of references:

1. World Economic Forum: A Report of the Global Education Initiative. Educating the next wave of entrepreneurs. Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the challenges of the 21st century. Geneva; Switzerland, January 16-20, 2023. 184 p.

2. Alex Gray. The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>.

3. Robert E. Slavin. Research on Cooperative Learning: an international perspective. Scandinavian Journal of Educational Research. Vol. 33. № 4. 1989. P. 9–169.

4. Ситуаційний аналіз, або Анатомія Кейс-методу/[Під ред. д-ра соціологічних наук, професора Сурміна Ю.П.] Київ: Центр інновацій та розвитку, 2002. 286 с.

МЕТОД ПРОЄКТІВ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ І ВДОСКОНАЛЕННЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Букатова Оксана Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Федорова Ольга Василівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Снігур Лариса Олександрівна

студентка спеціальності «Середня освіта: трудове навчання та технології»
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Як зазначає більшість дослідників постіндустріального суспільства на даному етапі еволюції світової спільноти найвищою цінністю стають професійні знання, що створюються у системі освіти. Для всіх країн світової спільноти початку ХХІ століття актуалізується сфера освіти як предмет особливої уваги.

Сьогодні освітня сфера здатна не лише підвищувати якість людського потенціалу, сприяти реалізації соціальних пріоритетів розвитку та подолання наслідків глобальної кризи, а й гальмувати людський розвиток (у разі, якщо якість освіти не відповідає життєвим реаліям).

Сфера освіти завжди відігравала особливу роль у житті суспільства. Вона виконує дещо дуже важливих взаємопов'язаних функцій, спрямованих задоволення як індивідуальних, так і громадських потреб. Це насамперед:

- передача наступним поколінням загальних та професійних знань та навичок, з освоєнням, застосуванням та виробництвом нових знань;
- забезпечення національної економіки фахівцями, що відповідають певним стандартам якості, та у відповідних структурних пропорціях;
- спеціалізація населення під час засвоєння прийнятих у суспільстві цінностей та норм, встановлення соціальних зв'язків, механізмів включеності у господарське життя;
- підвищення соціальної мобільності [1, с.35].

Освіта в сучасному світі знаходиться в умовах модернізації Потреба кардинального перетворення системи освіти обумовлена, з одного боку, тією зростаючою роллю, яку воно грає у розвитку сучасного суспільства, а, з іншого боку, складними процесами розвитку самої освіти.

В умовах розгортання гострих проблем сучасної глобальної цивілізаційної кризи освіта має збагатитися новими функціями через своє реформування у процесі пошуку відповіді на сучасні виклики.

Предметні знання, вміння та навички завжди будуть актуальними для сучасних закладів загальної середньої освіти, бо вони є потужним засобом розвитку мислення. І чим міцніше і ширше знання, тим легше діти будуть отримувати їх і, отже, буде гнучкішим мислення дитини. Сучасній школі, що оновлюється, потрібні такі методи навчання, які повинні:

- формувати активну, самостійну та ініціативну позицію учнів у навчанні;
- розвивати насамперед загальнонавчальні вміння та навички: дослідницькі, рефлексивні, самооцінні;
- формувати не просто вміння, а компетенції, тобто уміння, безпосередньо пов'язані з досвідом їх застосування у практичній діяльності;
- розвивати пізнавальний інтерес здобувачів освіти;
- реалізовувати принцип зв'язку навчання із життям.

Одним із таких методів є метод проєктів. Протягом шести років працюю над створенням системи уроків технології з використанням методу проєктів, що має на меті розвинути у дитини бажання вчитися, творче мислення, сформувати основи толерантного мислення та поведінки.

Метод проєктів не є принципово новим у світовій педагогіці. Він виник ще у 20-ті роки минулого сторіччя у США. Його називали методом проблем, і пов'язувався він з ідеями гуманістичного спрямування у філософії та освіті, розробленими американським філософом та педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Кілпатріком. Дж. Дьюї пропонував будувати навчання на активній основі, через діяльність учня, відповідно до його особистого інтересу саме в цьому знанні. Звідси надзвичайно важливо показати дітям їхню власну зацікавленість у знаннях, які можуть і повинні знадобитися їм у житті.

В основі методу проєктів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток креативного мислення [2, с.51].

Трудове навчання та навчання технологій у закладах загальної середньої освіти не тільки допускає, а й передбачає запровадження методу проєктів в контексті проєктно-технологічної діяльності як і класно-урочній, так і у позаурочну діяльність здобувачів освіти.

Які ж види проєктних завдань слід пропонувати школярам, щоб вони навчалися винахідницькій, творчій діяльності?

Є кілька різновидів конструкторських завдань, доступних учням шкільного віку, які, власне, і є проєктними: це завдання на доконструювання, переконструювання і конструювання виробів. Вони різняться за характером пошукової та пізнавальної діяльності: у першій переважає раціоналізаторська діяльність; друга поєднує види раціоналізаторської та винахідницької діяльності; у третій переважає винахідницька діяльність.

Проєктна діяльність сприяє формуванню технологічної культури учнів, готує до реальних умов життєдіяльності. Вона не орієнтує школярів на готові знання, а виявляє та розвиває творчі здібності учнів [3, с.41].

Перший вид завдань пов'язаний з доконструюванням виробів, з розв'язанням конструкторських завдань і вимагає від учнів творчості, винахідливості. При

виконанні подібних завдань учням потрібно не просто згадати чи повторити відомі шляхи та способи роботи, а здійснити творчий перехід наявних знань та умінь у нову ситуацію.

Другий вид завдань на переконструювання виробу пов'язаний з необхідністю внесення у пристрій або зовнішній вигляд виробу деяких конструктивних або декоративних нововведень, що змінить принцип його дії або змінить зовнішній вигляд відповідно до нових умов.

Третій вид завдань, пов'язаний із власне конструюванням, дозволяє учню самостійно розробляти виріб, підкоряючись поставленій меті. При цьому учень не просто переробляє заданий зразок, а спочатку сам визначає всі особливості влаштування та зовнішнього оформлення.

Завдання ускладнюються в залежності від віку учнів та ступеня розвитку у них необхідних умінь та навичок [4, с.105].

Таким чином, слід зазначити, що позитивні елементи, які є у проєктному методі навчання впливають на формування та розвитку креативності мислення школярів під час уроків з трудового навчання та технологій. Цей метод хороший тим, що він спрямований на реальний практичний результат, на вибудовування нових відносин між усіма учасниками, розширюється їх образотворчий світогляд, зростає стійкий пізнавальний інтерес, розвивається креативне мислення. Це підтверджується тим, що працюючи над проєктом, учень може проявити себе з найнесподіванішого боку, а саме показати свої організаторські здібності, приховані таланти, здатність неординарного мислення, а також уміння добувати та переробляти необхідну інформацію, що є позитивним та істотним для подальшої практичної діяльності.

Модернізація освіти, приведення її у відповідність до нових історичних умов потребує послідовної та кардинальної її зміни на всіх рівнях і у всіх елементах.

Найважливішим завданням реформування освіти є впровадження у практику навчання нових технологій, які забезпечують інтелектуальний, творчий та моральний розвиток особистості. Специфічною формою творчості, способом розвитку людини є, на думку сучасних учених, проєктна діяльність та метод проєктів. Методу проєктів присвячено чимало досліджень у зарубіжній та вітчизняній науці, а педагоги-практики використовують його у своїй педагогічній діяльності. Даний метод пройшов довгий і тернистий шлях від створення до застосування в даний час. Деякі автори вважають його інновацією, яка займає своє місце серед інших методів навчання, які застосовуються у вітчизняній дидактиці, інші вчені – традицією.

Якщо розглядати належність методу проєктів до інновацій, то постає питання: «Чи є метод проєктів цілеспрямованою зміною, яка вносить нововведення, що покращують програми та стандарти, освітні установи та органи управління освітою?». Ми можемо позитивно відповісти на це питання, оскільки метод проєктів вносить системні зміни. Змінюються цілі, зміст, методи та форми організації навчального процесу.

Це інтегративний дидактичний засіб розвитку, навчання та виховання, який дозволяє виробляти та розвивати специфічні вміння та навички проєктування, а саме вчити:

- проблематизації (розгляду проблемного поля та виділення підпроблем, формулювання провідної проблеми та постановки завдання, що впливає з цієї проблеми);
- цілепокладання та планування діяльності;
- самоаналізу та рефлексії (самоаналізу успішності та результативності вирішення проблеми проєкту);
- презентації (самопред'явленню) ходу своєї діяльності та результатів;
- вміння готувати матеріал для проведення презентації у наочній формі, використовуючи для цього спеціально підготовлений продукт проєктування;
- Проведення дослідження (аналізу, синтезу, висування гіпотези, деталізації та узагальнення) [4, с. 110].

Отже, сучасні автори, які вивчали проблему застосування методу проєктів у практичній діяльності засобів загальної середньої освіти, вважають створення проєкту цілеспрямованою діяльністю, тобто наголошують на його практичному результаті. Крім того, дослідження останніх років свідчать про серйозні якісні зміни в навчанні проєктних технологій, а саме, намітився перехід від технократичної до інтегративної інноваційної проєктно-творчої моделі навчання, а отже, до нової якості освіти.

Проєктна діяльність надає можливість реалізації Концепції НУШ відповідно до Державного стандарту початкової освіти, що базується на інтегрованому, проєктному та дослідницько-пізнавальному підходах.

Список літератури

1. Ксензова Г.Ю. Перспективні шкільні технології. М.: «Знання», 2000. - 224 с.
2. Махмутов М. І. Організація проблемного навчання в школі. Кн. для вчителя. М.: Просвітництво, 2007. - 240 с.
3. Тхоржевський Д.А. Методика трудового навчання з практикумом. М., 2007.-159 с.
4. Зязюн І. Процеси модернізації сучасної педагогічної освіти в Україні / І. Зязюн // Професійна освіта: педагогіка і психологія: польсько-український журнал / за ред. Т. Левовацького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Ченстохова – Київ : АІД, 2006. – Вип. VIII. – С. 105–115.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Глушкова Наталія Михайлівна

Старший викладач
Одеський державний екологічний університет

Воронезцева Алла Аркадіївна

Старший викладач
Одеський державний екологічний університет

Глобальні виклики сучасності, які стали реаліями нашого життя в останні роки – пандемія, воєнний стан – докорінно змінили організацію навчального процесу закладів вищої освіти в Україні загалом і підготовку іноземних фахівців зокрема. Перед вишами постає проблема не тільки збереження контингенту іноземних студентів, а також подальша популяризація української освіти з метою залучення нових здобувачів професійних знань в наших навчальних закладах.

Звичайно, що в таких екстремальних умовах освітній процес для іноземних громадян став виключно дистанційним, а викладання української мови як іноземної ускладнилось багатьма чинниками як методологічного так і психолого-педагогічного характеру.

Проблеми дистанційного навчання у вищій школі досліджуються українськими науковцями вже багато років, зокрема в працях Бойчук В.В., Заячука Я.І., Прибилової В.М., Дмитрієвої Є.І., Кухаренко В.М. та інших. Але на сьогоднішній день особливо цінним та актуальним стає досвід, набутий колегами-викладачами в останні роки, навіть в останні місяці, і висвітлений в матеріалах конференцій, семінарів, наукових збірках. Це дослідження Репетун А.К., Глобіної Л.В., Стадник Н.В., Гуркіної Т.Ю., Кісіль Л.М., Донченко С.В., та багатьох інших, хто продовжує працювати з іноземними студентами в надзвичайних умовах.

Важливість вивчення української мови іноземними студентами не викликає сумнівів, адже вона є основним засобом здобуття професійних знань. Але в процесі онлайн навчання кардинально змінюються методологічні і психолого-педагогічні важелі, що формують мотиваційний та емоційний компонент вивчення мови. Адже втрачаються такі найважливіші фактори, як мовне і культурне середовище, лінгвокраїнознавчий аспект, обмеженість спілкування з одногрупниками, однолітками, новими друзями – носіями мови. Або, скажімо, вивчення лексики з таких традиційних тем як «Наш гуртожиток», «Лікарня», «Їдальня, продукти», «Супермаркет» не мотивується необхідністю, простіше кажучи, у студента немає нагальної потреби піти в український магазин за продуктами тут і зараз. Отже, викладання української мови як іноземної в дистанційному форматі передбачає не тільки використання онлайн-технологій, а

пошуки інноваційних методів, новітніх форм індивідуального підходу до кожного студента, створення сприятливого емоційного і психологічного впливу в процесі спілкування, формування мотиваційної сфери.

Сучасні цифрові технології дозволяють створювати електронні навчальні курси, зокрема на платформі Moodle, наповнені навчальним, ілюстративним матеріалом, контролюючими заходами (тестування), але такі курси спрямовані здебільшого на самостійну роботу, ними доречніше користуватися починаючи з 2-3 року навчання. Якщо йдеться про початковий рівень, зокрема 1 курс або підготовче відділення, важливо максимально використовувати очне онлайн спілкування: з групою, індивідуальне спілкування, індивідуальні консультації, тобто безпосередню інтерактивну взаємодію викладача з іноземними студентами. Можливості такої взаємодії надають сервіси Zoom, Skype, Microsoft Teams, Google Hangouts Meet та ін. Заняття у форматі відеоконференцій дозволяють проведення групових занять у творчій атмосфері, консультацій, групової практичної роботи. Дуже зручним і ефективним в навчальному процесі з іноземними студентами є саме Zoom, де маємо перевагу демонструвати презентації, відеозаписи з You Tube або інші відеоматеріали, надсилати в чат посилання на тестові контрольні, а також зберігати відеоконференції для відсутніх. Виконані домашні завдання, контрольні, тестування студенти надсилають вордівським файлом на пошту викладача, або в групу на месенджери Viber, Telegram, WhatsApp та ін.

Як бачимо, онлайн-заняття з української мови як іноземної в режимі відеоконференції створюють атмосферу мовного середовища, інтерактивну взаємодію, яка сприяє розвитку мовленнєвої діяльності, вдосконаленню комунікативної компетенції, що, в свою чергу, формує мотивацію до опанування мови обраної професійної галузі, здобуття фахових знань.

Хмарна платформа Zoom, як вже зазначалось, надає змогу демонструвати презентації, створених за програмою Power Point, що можна вважати дуже ефективним методом в процесі дистанційного вивчення української мови як іноземної. Саме презентація з обраної викладачем теми додає дистанційним заняттям у форматі конференції емоційного забарвлення, підвищує комунікативну активність студентів, залучає їх до обговорення теми, відповіді на запитання.

Методика викладання української мови як іноземної сьогодні як ніколи потребує удосконалення форм і методів, їх постійного оновлення, пристосування до сучасних складних умов. Застосування програми Power Point підвищує ефективність навчального процесу, рівень знань слухачів і студентів. За допомогою цієї програми викладач може створити презентацію за будь-якою темою, додавати необхідний контент, відеоматеріали, які відповідають конкретній групі, рівню її комунікативних можливостей, потреб та інтересів. При необхідності одну презентацію можна пристосувати до потреб іншої аудиторії, змінювати темп подачі матеріалу, зупиняти, пояснювати та уточнювати, давати відповіді на запитання. Тобто, викладач створює презентацію за своїм власним сценарієм, власними вимогами, власним стилем

викладання, водночас враховуючи потреби аудиторії. Зацікавленим або відсутнім на заняттях студентам можна надати її для самостійного опрацювання вдома.

Як ідеальний варіант, бажано долучити іноземних студентів до опанування програми Power Point і створення власних презентацій з таких тем як «Моя родина», «Моя країна», «Рідне місто». Це активізує емоційний та мотиваційний компоненти процесу навчання, можливо навіть викликає елементи позитивної конкуренції, адже кожен студент прагне показати своє місто найкращим, свою країну величною.

Отже, новітні цифрові технології надають можливості організації ефективного дистанційного навчального процесу з іноземними здобувачами освіти в складних умовах воєнного стану. Сучасні мультимедійні засоби допомагають не тільки забезпечити якісну методологічну базу вивчення української мови як іноземної. Вони сприяють також створенню позитивного емоційного та психологічного впливу, формуванню мотивації до опанування мови професії, конструктивному комунікаційному процесу з іноземними студентами.

Список літератури

1. Репетун А. К. Формування мотивації в іноземних студентів в процесі самостійної роботи в умовах дистанційного навчання під час воєнного стану в Україні / А. К. Репетун // Новітні педагогічні технології у викладанні мов іноземним студентам : збірка наук. праць за матеріалами VII Міжнар. наук.-метод. семінару 23-24 лютого 2023 р. – Харків, 2023. – С. 61-63.

2. Глушкова Н.М. Соціально-психологічні аспекти дистанційного навчання у вищій школі в сучасних умовах. Актуальні дослідження в соціальній сфері : матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 17 травня 2022 р.) / гол. ред. В. В. Корнещук. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2022.–195с. С.160-161.

3. Гуркіна Т.Ю. Застосування програми POWER POINT для створення нової методики викладання української мови студентам-іноземцям. Матеріали II Форуму академічної спільноти «Освіта в умовах війни: реалії, виклики та шляхи подолання». 20–24 червня 2022 року, м. Дніпро: ДВНЗ «ПДАБА», 2022. 152 с. С.127-130.

4. Кісіль Л.М. Дистанційне навчання нерідної мови іноземних студентів в умовах воєнного стану в Україні. Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні : Матеріали Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації. 3 травня – 13 червня 2022 року. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – 504 с. С. 41-45.

АЛАШ ҚАЙРАТКЕРЛЕРІНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙЛАРЫ САНАЛЫ ҰРПАҚ ТӘРБИЕСІНІҢ БАҒЫТ- БАҒДАРЫ ҒӘМ ТІРЕГІ

Жолдыбекова Асем Глеубековна

2 курс докторанты, ББ «Педагогика және психология»
ББМ «Alikhan Bokeikhan University»

Аюпова Гулбаршын Турагуловна

доктор PhD, доцент
«Alikhan Bokeikhan University» ББМ

Садыкова Махаббат Каримовна

п.ғ.к., қауымд.профессор м.а., ҚазМемҚызПУ

Икрамова Анар Шаншархановна.

Доцент, п.ғ.к.
Алматы Гуманитарлық- Экономикалық Университет

Юсупова Индира Боранбаевна

К.п.н., аға оқытушы,
Алматы технологиялық университеті

Негізгі бөлім. Үстіміздегі жылдың 16 наурызында Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «ЖАҢА ҚАЗАҚСТАН: ЖАҢАРУ МЕН ЖАҢҒЫРУ ЖОЛЫ» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Жаңа Қазақстанды құру елді дамыту парадигмаларын өзгертуге бағытталған. Біз әр қадамымызды саралап, таңдаған жолымызбен алға сенімді қадам басамыз. Жаңа Қазақстан – жаңару мен жаңғыру жолы, бүгінгі буынның болашақ ұрпаққа аманаты», - деген еді [1]. Жаңа Қазақстанды Қазақстан халқымен бірге өркендетуге бағытталған Жолдаудағы елді дамыту парадигмаларын өзгертудің өзекті тұсы бүгінгі буынның болашақ ұрпаққа берер аманаты қандай және қандай бағытта болуы керек деген сауалды туындатады. Осы орайда, елімізде болашақ ұрпақ тәрбиесіне бей-жай қарамайтын патриоттар өз үлестерін қосуға ұмтылуда. Соның бірі -«Сенімен болашақ» – республикалық қоғамдық бірлестігі. «Сенімен болашақ» қоғамға, елімізге жайлы орта қалыптастыруға үлес қосу мақсатында құрылған мекеме. Нақтырақ айтқанда, әр ата-анаға баласының Отанын сүйетін кемел және бәсекеге қабілетті тұлға болып жетілуі үшін жан-жақты қолдау көрсетуге бағытталған. Баланың мінезі ең алдымен отбасында қалыптасатын болғандықтан, еліміздің ата-ана болған әр азаматын осы ниетке жұмылдыру жолында керекті шараларды ұйымдастырып, ондағы жұмыс барысын төрт бағытта іске асыруға негіздеген. Олар:

– Ата-анамен тығыз қарым-қатынас орнату үшін мектепке тиімді шешімдер;

– Балаларды даму ерекшелігі мен жас айырмашылығына қарай топтарға бөліп, арнайы дайындалған дәрістер өту арқылы ата-аналарының психологиялық-педогогикалық біліктілігін арттыру;

– Арнайы этикалық кодекс арқылы қоғамдағы отбасы мамандары, педагогтер мен психологтардың басын біріктіріп, осы қызметке мұқтаж ата-аналарға қолдау көрсету;

-Отбасында бала тәрбиесіне жіті көңіл бөлу керек екеніне назар аудару мақсатында облыс, аймақ, республика және халықаралық деңгейде ата-аналар форумдары, семинарлар және басқа да түрлі іс-шаралар өткізу [2].

«Сеніммен Болашақ» Республикалық ата-аналар қоғамдық бірлестігі «Асыл мұра» тағылымдық кітаптар сериясын шығаруды қолға алған. Бұл серия бойынша шыққан кітаптар тарихи тұлғаларымыздың тәрбиелік мәні зор педагогикалық асыл мұраларын мейілінше кеңінен насихаттауға бағытталған. «Сеніммен Болашақ» республикалық қоғамдық бірлестік құрылтайшысы, қоғам қайраткері Н.Асанов «Асыл Мұраның» Алғысөзінде мағыналы ойларын былайша сабақтайды: «Құрметті оқырман, Құрметті асыл Адам! Бұл өмірде қарға деген құсқа ұзақ өмір берілген, Ал бал арасының ғұмыры өте қысқа. Алайда, араның балы дертке шипа, денеге қуат. Демек мәселе қанша ғұмыр кешуде емес, берілген аманат уақыттың қадіріне жетіп, мәнді де мағыналы өмір сүруде. Алаш зиялыларының өмірінен де осындай ғибрат аламыз. Олардың «қаламынан тамған бал» еліне шипа болды. Бізге баға жетпес асыл мұраларын қалдырды. Қоғамға пайдалы бола білу ұстанымын темірқазық етіп, сол бағытта жанқиярлық еңбек етті.

Асыл бейнеттерінің зейнетін көре алмаған Арыстар – қысқа ғұмырында тарыдай шашылған қазаққа қызмет етудің жауапкершілігін терең сезінді. Гауһардай Асыл дүниелерді өскелең ұрпаққа мұра етіп қалдыра білді» [3,7].

Алаш қайраткерлері Ә.Бөкейхан, А.Байтұрсынұлы, М.Дулатұлы, Ш.Құдайбердіұлы, Ж.Аймауытұлы, М.Жұмабайұлы, Н.Құлжанова еңбектері бүгінгі таңда көтеріліп жатқан өзекті мәселелерді шешуде, оның ішінде саналы ұрпақ тәрбиесінде шамшырақ болатындығына бек сенім артады. 1917 жылдың қараша айында «Қазақ» газетінде Алаш партиясының бағдарламасының жобасы ұсынылған. Онда, Жобаны Ә. Бөкейханов, А.Байтұрсынов, М.Дулатов, Е.Ғұмаров, Е.Тұрмағанбетов, Ғ. Жүндібаев, Ғ.Бірімжановтар жасағаны көрсетілген. Бұл бағдарлама жобасының орыс тіліне аударылған нұсқасының қасақана бұрмалануы жөнінде қоғам қайраткері М.Құл-Мұхаммед Алаш бағдарламасының «Білім барша жұрттың игілігі болуға тиіс» деген өте маңызды қағида - демократиялық әрі ізгілікті қағида екендігіне баса назар аударта келе, Бірінші РКФСР Конституциясындағы (1918) баптармен салыстыра отырып, сүбелі ойларды ортаға салған. Ол ««Алаш» бағдарламасы: Қиянат пен ақиқат» атты мақаласында Алаш қайраткерлері туралы былай дейді: «Ұдайы саяси қуғын-сүргінге ұшырағанына, түрмеге жабылып, жазаға тартылғандарына қарамай, олар өздерінің туған халқына шексіз берілгендігін көрсетті және оны іс жүзінде дәлелдеді. Олар қатыгез отаршылдық пен полицейлік езгі жағдайында туған халқының мүддесін қорғады, оның өмір сүру құқығын ғана емес, дербес

саяси даму құқығын да ғылыми дәйектілікпен айқындап, партия бағдарламасының жобасын түзді» [4]. Осы жобаның «Ғылым – білім үйрету туралы» ІХ тарауында:

- Оқу ордаларының есігі кімге де болса ашық һәм ақысыз болу;
- жұртқа жалпы оқу жайылу;
- бастауыш мектептерінде ана тілінде оқу;
- қазақ өз тілінде орта мектеп, университет ашу;
- оқу жолы өз алды автономия түрінде болу;
- үкімет оқу ісіне кіріспеу;
- мұғалімдер-профессорлар өзара сайлаумен қойылу;
- ел ішінде кітапханалар ашылу мәселелері көтерілген.

Білім – ғылымның іргетасы және мемлекет дамуының алтын арқауы екендігіне Алаш қайраткерлері жіті мән берген. Бүгінгі таңда көтеріліп жатқан мәселенің өзекті тұсы білім мен тәрбие беру бағдарламалары ұлттық идеологияға негізделуі керектігі жөнінде, ол Алаш идеологиясына негізделуі керектігі айтылып жүр. Алайда нақты концепция жоқ. Осы орайда, өзге елдердің ұрпақ тәрбиесі қандай ұстанымға негізделетінен назар аудара кету артық болмас деп санаймыз. Мәселен, Батыстың ұрпақ тәрбиесіндегі ұстанымы - Бақытты ұрпақ, бақытты балалық шақ сыйлау арқылы бақытты ұрпақты жетілдіру амалдары төңірегінде концепцияланған. Бұған кезінде Кеңестер Одағының көсемі И.Сталин де мән беріп тоқтала кеткендігі жөнінде қазақтан шыққан тұңғыш педагогика ғылымының докторы Т.Тәжібаев былай дейді: «Но что такое национальный характер, -писал И.В.Сталин, - как не отражение условия жизни, как не сгусток впечатлений, полученных от окружающей среды? Как можно ограничиваться одним лишь национальным характером, обособляя и отрывая его от породившей почвы?» Говоря от отличии между американцами и англичанами, он отмечал, что у американцев «под влиянием новых условий... должно быть, вырабатывался свой особый характер» [5, 67]. Т.Тәжібаев халықтың рухани қоймасында оның ұлттық сипатына географиялық орта да, әлеуметтік-экономикалық жағдайлар да терең із қалдыратындығына мән берген.

Түркияде, әрбір балаға жастайынан оның жауыргер екендігін санасына сіңіріп өсіреді. Яғни, түрік баласы өзін әрқашан жауынгер сезініп өседі. Ал, бүгінгі таңда, Жаңа Қазақстанда ұрпақ тәрбиесі үшін қандай идеология қалыптастырамыз? Әсілінде, бізге ең керегі ұлттық тәрбие. Білімді тәрбиемен ұштастырып сіңіруде Әлем ұстазы дәрежесіне жеткен Әл-Фарабидің «Тәрбиесіз берілген білім-адамзаттың қас жауы» деген қанатты сөзіне негізделетіндігін Ж.Аймауытұлы, М.Жұмабайұлы, М.Дулатұлы, Н.Құлжанова, Ә.Сәтбаев және Кеңес дәуірінде өмір сүрген ұлт -педагогтары Т.Тәжібаев, Ж. Шәйжүнісов, Қ.Нұрғалиев, Қ.Бұғыбаева сынды педагогтардың ұстанымдарынан аңғарамыз.

XX ғасырдың басындағы мұсылман мектептерінде оқулықтың, оқу-әдістемелік құралдардың жоқшылығын көріп, бағдарламасыз, оқулықсыз, қолына не түссе соны оқытып жатқан кезде, Ә.Бөкейхан, А.Байтұрсынұлы, М.Жұмабайұлы, М.Дулатұлы, Ж.Аймауытұлы, Х.Досмұхамедұлы сынды қазақтың біртуар зиялы азаматтарының тыңнан жол салып, ұлт мектептеріне

арнап жаңа оқулықтар жазды. Оқу-тәрбие ісінде Алаш идеологтары білім мен ғылымды дамытудың теориялық, методологиялық парадигмасын ұсынған. Ана тілінде бүгінгідей қалыптасқан ғылыми терминдер, екіншіден, үлгі-өнеге алар іс тәжірибе, үшіншіден, кітап шығаратын полиграфиялық жағынан жетілген баспахана жоқ кезде оқу-ағарту ісінің ауыр жүгін көтеруге бел байлап, 1910-1920 жылдар аралығында ана тілі, тарих, есеп, жаратылыстану, педагогика, психология пәндерінен тұңғыш оқулықтар жазуы педагогика, әдістіме ғылымдарының іргетасын қалауға белсене ат салысқан аса зор еңбек еді. М.Дулатұлының аса көрнекті де көлемді еңбегі-бастауыш мектептің екі жылдығына арналып жазылған, Орынбордағы «Ғ.Ғ.Хусаинов шеркасының» паровой баспаханасынан шыққан «Қирағат» атты оқу құралының да бүгінгі таңда өзектілігі мәнін жойған жоқ. Автор ХХ ғасыр басында Қазақ, Уфа қалаларынан төте «жәдид» оқуымен оқып шыққан қазақтың мұғалім жастарына төте оқудың әдіс-тәсіл ерекшелігін түсіндіре, талдай келе, қазақ тілін татар, башқұрт тілдерімен шұбарламай оқытуға, тіл тазалығы үшін күреске шақырады.

Адам баласының жан дүниесіндегі «соқыр» және «саңылау» сезімдерінің ой сандығына терең бойлау арқылы зерделеп, «Психология» атты еңбек жазып, онда психология терминдерін өз заманында алғашқылардың бірі болып сөз еткен ғалым – Жүсіпбек Аймауытұлы «Адам мінезінің, ақыл-қайратының әртүрлі болуы тәрбиенің түрлі-түрлі болуынан...адам баласының ұрлық істеу. Өтірік айту, кісі тонау, өлтіру сықылды бұзақылықтарды жасауы, тәрбиенің жетіспегендігінен», - дейді. Ол тәрбиенің екі түрлі болатынын: жан тәрбиесі және дене тәрбиесі болып бөлінетіндігін көрсетеді.

Архивтен табылған нұсқасы бойынша «Психология» еңбегі араб әріпімен жазылған, 1926 жылы Ташкентте 3000 данамен жарық көрген. Автор бұл кітабын тікелей мектеп мұғалімдеріне, халық ағарту саласының қызметкерлеріне арнап жазған. Аталмыш еңбек пен сол кездерде Мәскеуден шыққан «Жан жүйесі мен өнер таңдау» деп аталатын кітаптарынан құрастырылған «Психология» ғалым Р.Нұрғалидың алғысөзімен, психолог-ғалым А.Ақажанованың араб жазуынан кириллицаға көшіруімен және түсініктемесімен 1995 жылы Алматыдағы «Рауан» баспасынан (312 беттен тұратын) басылып шықты. Ғалым Р.Нұрғали алғысөзінде «...Жүсіпбек таза ғылым саласына, оның ішінде педагогика, психологияға арналған күрделі, маңызды, терең еңбектер берген көшелі ғалым, білікті зерттеуші», екендігіне, әрі ғалымның дін тарихына, пәлсапа тарихына терең бойлай отырып, көптеген мысалдар мен деректер арқылы психология ғылымындағы негізгі ұғымдардың мәнін ашуда түрлі тәсілдерді қолданып қана қоймай, шіміркеніс, рефлексия т.б. ұғымдарды академик И.П.Павловтың іліміне орайлас талданғанына назар аудартады [6].

Алаш қайраткерлері оқу-ағарту мен ғылымның сан-салаларын қамтитын мектеп оқулықтарын қазақ тіліне аудару ісін де маңызды санаған. Мәселен, Ә.Бөкейхан К. Фламарионның 225 беттен тұратын «Астрономия әліп-биі» (1924), Т.Тутковскийдің 102 беттен тұратын «Жердің қысқаша тарихы» (1926), 101 беттен тұратын Д.Гравенің «Дүниенің құрылысы» (1926) сынды оқулықтарды тәржімелеген [7].

Қорытынды. Қорыта келе, Еліміздің әр өңірінің ерекшелігін ескеріп, ата-аналарға ұсынылатын ағартушылық жұмыстардың атқарылу барысын бағалайтын жүйе арқылы үлгілі ата-аналарды анықтап, басқа ата-аналардың солардан үйренуіне ықпал етумен айналысу мәселелері ауқымында «Сенімен болашақ» қоғамдық қорының бастамасы Алаш ағартушыларының педагогикалық ой-пікірлеріне негізделуі ізгі бастама демекпіз. Ұлттық тәрбие көздерінің басым тұсы болашақ ұрпақты Елжандылыққа, Отансүйгіштік пен патриоттық рухын оятуға негізделетін әдістемелер ұсынуда Ж.Аймауытұлының, М.Жұмабайұлының, М.Дулатұлының педагогикалық ой-пікірлері бүгінгі күннің оқу-тәрбие құралдары үшін бағдаршам болуға әбден қажет.

Әдебиеттер

- 1 Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы — Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты (akorda.kz)
- 2 «Сенімен болашақ» Республикалық қоғамдық бірлестігінің Бағдарламасы.
- 3 Асанов Н. Асыл Мұра тағылымдық кітаптар сериясы/Алғысөз. -Нұр-Сұлтан, 2022.-144 б
- 4 Құл-Мұхаммед М. «Алаш» бағдарламасы: Қиянат пен ақиқат./ <https://qazaq1913.com/2019/02/26/alash-ba-darlamasy-ijanat-pen-a-i-at/>
- 5 Тажибаев Т. Развитие просвещения и педагогической мысли в Казахстане (во второй половине XIX века). -Алма-Ата: Издательство Академии наук Казахской ССР, 1958. С 98.
- 6 Муталапханқызы С. Жүсіпбек Аймауытұлының кредосы: «Біз халық үшін туғанбыз...» 18.11.2015. https://el.kz/news/archive/zh-sipbek_aymauyt-lyny-_kredosy-_-biz_khaly-_-shin_tu-anbyz-/
- 7 Ахметова С. Алаш көсемінің мақалалары мен көркем аудармалары хақында бірер сөз [Мәтін] : [Әлихан Бөкейхан - 150 жыл] / №14 (51) 26 июля 2016 г. www.bilimdinews.kz

ВОЛЕЙБОЛ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ

Заверзаєв Валерій Володимирович

Старший викладач фізичного виховання
Національний університет «Одеська юридична академія»

Глобалізація та цифровізація сучасного суспільства зумовлюють зміну пріоритетів у процесі підготовки майбутніх фахівців різних сфер і напрямів діяльності. Під час навчання в закладі вищої освіти в молодому організмі відбуваються значні фізіологічні та психологічні зміни, які стають вектором подальшого розвитку особистості здобувача. Цей процес безпосередньо пов'язаний з розвитком фізичних здібностей юнаків і дівчат на заняттях із фізичного виховання

Заняття з фізичного виховання у вищих навчальних закладах спрямовані на удосконалення рухових умінь та навичок, розвиток фізичних та психомоторних здібностей, поглиблення теоретичних та практичних знань, підвищення рівня спортивної тренованості. Все ж таки одним з найбільш ефективних засобів, що застосовуються для вирішення завдань щодо формування фізичної культури і спорту серед студентської молоді, є спортивна спрямованість. Спортивні ігри такі як: футбол, баскетбол, волейбол, бадмінтон, настільний теніс та інші, є прекрасним засобом мотивації та розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей студентів до занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах [1, с. 26]. Особливе місце серед спортивних ігор займає волейбол. Для волейболу характерна різноманітність рухових навичок та ігрових дій, які відрізняються не тільки по інтенсивності зусиль, але і за координаційною структурою, що сприяє розвитку всіх фізичних якостей: сили, витривалості, швидкості, гнучкості та спритності. Важливо підкреслити, що під час занять волейболом ці якості гармонійно доповнюють один одного.

Постановка проблеми. В умовах сучасного життя важливим стає завдання забезпечення випускників освітніх закладів не тільки професійними, але й базовими соціальними і культурними компетенціями, в тому числі й через заняття фізичною культурою і спортом. Системні заняття фізичним вихованням формують фізичну культуру студентів, підвищують їх фізичну підготовленість і рухову активність, сприяють мотивації ведення здорового способу життя, є важливим складником конкурентоспроможності молоді в сучасних умовах. У наш час спостерігається погіршення стану здоров'я, значне зниження рівня фізичної підготовленості та рухової активності молоді в процесі навчання в закладі вищої освіти (ЗВО), що говорить про необхідність корекції наявного традиційного підходу фізичного виховання студентів. Відсутність у більшості студентів необхідної мотивації до системних занять фізичною культурою і спортом посилює це негативне становище. У зв'язку з цим назріла проблема

пошуку нетрадиційних технологій і підходів до активізації рухової діяльності, формування стійкої мотивації, творчого, ініціативного ставлення студентів до занять фізичною культурою, спрямованих на створення необхідних передумов із метою максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Орієнтація студентів у виборі конкретної фізкультурної діяльності залежить від відповідної індивідуальної схильності до занять фізичними вправами певної спрямованості. У сучасних умовах гра в волейбол на заняттях з фізичного виховання в освітніх закладах набирає популярність. Це – одна з найбільш поширених ігор серед населення у зв'язку з простотою в навчанні, широкою доступністю, динамічністю в процесі проведення, має особливо широке визнання в молодіжному середовищі. Заняття волейболом сприяють зміцненню здоров'я студентів, формуванню фізичних якостей, які обов'язково знадобляться в подальшому житті і професійній діяльності після отримання освіти, сприятимуть більш ефективній діяльності майбутніх фахівців [2; 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Провідні фахівці в галузі фізичного виховання та спорту (Н.А. Беляєв, Є.П. Козак та інші) вважають, що чинна система фізичного виховання не вирішує в повному обсязі проблему фізичного вдосконалення студентської молоді в умовах оновлення суспільства в Україні й потребує корекції, хні дослідження доводять, що важливе місце має належати волейболу як засобу активізації фізичної підготовки сучасної молоді. Науковці зазначають, що різноманіття рухів під час гри в волейбол позитивно впливає на фізичний розвиток студентів і сприяє підвищенню їх рухової активності протягом усього періоду навчання [4].

З метою вирішення головної мети фізичного виховання в вузі ефективного оздоровлення й всебічного розвитку особистості молодого фахівця, доцільно задіяти студентів до занять волейболом, як виду спорту, що всебічно розвиває організм студента, є доступним, цікавим й популярним серед молоді.

Розвиток секційної роботи в ЗВО має велике значення для всебічного розвитку студентів. Секція волейболу у будь-якому закладі займає чільне місце і є організатором різноманітних спортивних заходів. Також, майже у кожному ЗВО є своя волейбольна команда, яка захищає спортивну честь закладу на змаганнях різного рівня. Заняття волейболом у закладах вищої освіти спрямовані на фізичний розвиток студентів, виховання у них наполегливості, дисциплінованості, колективізму, вміння працювати у команді, почуття дружби і товариства. Постійні взаємодії з м'ячем покращують глибинний і периферичний зір, підвищують координацію рухів, точність орієнтування у просторі [5]. Велике значення упродовж навчальних занять має реалізація принципів систематичності, доступності й індивідуалізації, контроль дозування навантаження й поступовість його підвищення. Незважаючи на оздоровчу спрямованість навчальних занять з фізичного виховання у вузі, викладачі фізичного виховання повинні прагнути до того, щоб студенти навчального відділення волейболу підвищили рівень загальної й спеціальної фізичної підготовленості та покращили свій фізичний розвиток [6].

Ключові слова: фізичне виховання, волейбол, студенти, фізичні якості, рухова активність.

Keywords: physical education, volleyball, students, physical qualities, physical activity.

Список використаної літератури:

1. В. Бондаренко, А. Мартишко, Н. Худякова Фізичне виховання в закладах вищої освіти МВС України. Навчальний посібник 2022 р.
2. Моднов, Д. Ю. Волейбол як засіб розвитку фізичних якостей студентів ЗВО / Д. Ю. Моднов, І. Д. Моїсеєва // Фізика та медицина у сучасному житті : матеріали VI Всеукр. наук.-техн. конф., Україна, м. Одеса, 13-15 трав. 2020 р. / Одес. нац. політехн. ун-т. - Одеса, 2020. - С. 94-96
3. Жула В.П. Волейбол. Методика навчання. Навчально-методичний посібник: Чернігів, 2021. 31 с.
4. Остапов А. В. Клещев Ю.Н. Волейбол. - К.: Спорт Академія Прес, 2018. – 189
5. Т.Барсукова, Г.Кучеренко. Ж. Антіпова «Волейбол в системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти»,Одеса ,Юридична література 2023,с 9.
6. Барсукова Т. «Сучасний підхід до системи фізичного виховання здобувачів вищої освіти». Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми науки, і суспільства: досвід та перспективи». 22 лютого 2023 рік, м. Дрогобич, Україна. Секція 24. Фізичне виховання та спорт

РОЛЬ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ БАСКЕТБОЛІСТІВ СТУДЕНТСЬКИХ КОМАНД

Картошкіна Надія Олександрівна,

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

Пальчик Дарина Андріївна

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

Анотація: У статті розглядаються проблеми організації силової підготовки серед баскетболістів-студентів. Зазначено, що в тренувальному процесі студентського баскетболу спостерігається недостатнє використання силової підготовки. Це зумовлено нерозумінням важливості цього аспекту підготовки та обмеженим тренувальним часом, доступним гравцям-студентам, які можуть займатися всього два-три рази на тиждень. У зв'язку з вищевикладеним, однією з основних проблем дослідження є визначення ефективних способів впровадження силової підготовки в тренувальний процес студентського баскетболу, при цьому мінімізуючи можливі негативні наслідки для інших аспектів підготовки.

Ключові слова: силова підготовка; баскетбол; студент; тренувальний процес

Вступ. Хороша фізична підготовка відіграє важливу роль у тренуванні баскетболістів студентських команд. Необхідність розвитку сили, швидкості, витривалості та гнучкості є невід'ємним компонентом успіху в цьому спорті. Важливо зазначити, що силова підготовка має бути правильно інтегрована в тренувальну програму, враховуючи специфічні вимоги баскетболу.

Мета: виявити особливості силової підготовки серед баскетболістів студентської команди.

Матеріали та методи. Під час написання статті було використано спеціальну літературу за цією темою, на основі аналізу та структурування матеріалу було зібрано найважливіші моменти, які дали змогу виявити наявні проблеми при силовій підготовці серед баскетболістів-студентів.

Контроль силової підготовки вимагає вимірювання стану м'язів, які активно використовуються в певному виді спорту. Під час контролю гравців у баскетболі необхідно проводити тести, що оцінюють силу м'язів ніг і м'язів верхніх кінцівок. Для визначення рівня силової підготовки можуть бути використані різні педагогічні тести: стрибок угору з місця, стрибок угору з розбігу (з двох або однієї ноги), стрибок у довжину з місця, стрибок у довжину з розбігу, човниковий біг, біг на короткі дистанції, тести на силові вправи (жим, присід,

тяга тощо). Можна згадати також безліч інших тестів, які також можуть бути використані для визначення силової підготовки.

Розробка педагогічних тестів вимагає ретельного відбору, щоб забезпечити видимість рівня розвитку робочих м'язових груп. Після виявлення обмежувальних чинників, гравцеві в баскетболі силової підготовки стають доступними такі важливі завдання. Одним із таких завдань може бути визначення оптимального тренувального навантаження з урахуванням можливостей і потреб гравця.

Важливим аспектом є також розвиток координаційних здібностей гравця, а саме поліпшення координації рухів і реакції. Подібна силова підготовка може бути спрямована на розвиток певних м'язових груп, таких як черевні або спинні м'язи.

Однак, критичним моментом є баланс між розвитком різних груп м'язів, щоб уникнути перекосів і запобігти можливим травмам. Окрім цього, важливо враховувати особливості кожного гравця, як-от індивідуальні анатомічні особливості або попередні травми. Також варто відзначити значення контролю за харчуванням і загальним здоров'ям гравця, щоб досягти максимального ефекту в силовій підготовці. Зрештою, ці завдання стають ключовими в контексті досягнення високої результативності та тривалості кар'єри баскетболіста.

Адаптація спортсмена після перерви в навчально-тренувальному процесі відіграє важливу роль у досягненні подальших успіхів. Вона спрямована на плавну підготовку організму до збільшення навантажень. Основне завдання анатомічної адаптації полягає в тому, щоб спортсмен міг безпечно й ефективно виконувати тренувальні програми та досягати поліпшень у своїх спортивних навичках. Цей процес необхідний для зниження ризику виникнення травм і перевагою при збільшенні інтенсивності тренувань.

Адаптація також допомагає розвивати необхідні фізичні якості, такі як сила і гнучкість, що впливає на підвищення спортивної продуктивності. Кожна стадія анатомічної адаптації вимагає ретельного планування і контролю, щоб забезпечити найефективніший результат.

Спортивна гіпертрофія є завданням, що полягає у збільшенні м'язових груп шляхом гіперплазії міофібрил у м'язових волокнах. Для досягнення цієї мети важливо проводити силові навантаження, спрямовані на збільшення синтезу білка, наприкінці тренувального заняття і на вечірньому тренуванні. Однак, необхідно бути обережним і уникати аеробної роботи одразу після силового тренування, оскільки в такому разі нові білкові сполуки будуть інтенсивно метаболізуватися під час вичерпання запасів глікогену, що може призвести до зниження ефективності силового тренування.

У цьому дослідженні розглянемо завдання, пов'язане з підвищенням відносної сили спортсмена без збільшення його м'язової маси. Для успішного вирішення цього завдання необхідно навчити спортсмена оптимально керувати своїми м'язами при досягненні максимальної довільної сили. Досягнення цієї мети можливе за допомогою тренувань, спрямованих на розвиток техніки

виконання вправ. Відточені навички й активне залучення цих рухових одиниць допоможуть спортсмену підвищити його максимальну довільну силу без збільшення м'язової маси [1, с. 247].

Специфічні тренувальні методики націлені на розвиток потужності та швидко-силових можливостей спортсменів у змагальних умовах. Систематичне збільшення м'язової маси та розвиток рухових одиниць є основними цілями підготовки. Для досягнення цих результатів необхідні комплексні тренувальні програми, що включають як загальнодоступні, так і специфічні вправи. Послідовне збільшення інтенсивності та обсягу тренувань сприяє прогресу в досягненні поставлених цілей.

Важливо зазначити, що ефективний розвиток фізичної потужності вимагає грамотного підходу та індивідуального налаштування тренувального плану з урахуванням особливостей кожного спортсмена.

Аналіз науково-методичної літератури дозволили розробити тренувальний процес для гравців аматорів у баскетбол.

У тижневому мікроциклі тренувальний процес, який забезпечує зростання силових якостей гравців без шкоди для інших видів підготовки, має такий вигляд:

- день 1 - турнір або товариські ігри;
- день 2 - день відпочинку;
- день 3 - розвиток силових якостей;
- день 4 - відпочинок або тренування аеробних можливостей;
- день 5 - імітація гри + аеробна робота;
- день 6 - відпочинок або легка тактико-технічна робота;
- день 7 - відпочинок або легка тактико-технічна робота.

У баскетболі існують спеціальні вправи, спрямовані на розвиток силової підготовки гравців. Вони активізують роботу сідничних м'язів, чотириголових м'язів, м'язів задньої поверхні стегна та литкових м'язів. Такі вправи містять у собі різноманітні випадання, присідання, стрибки, прискорення. Залежно від індивідуальних можливостей гравця, вони можуть виконуватися як із додатковим обтяженням, так і без нього.

Важливою складовою силової підготовки є включення вправ, спрямованих на розвиток м'язів верхнього плечового поясу та м'язів кора. Ці м'язи беруть активну участь у боротьбі за позицію, підборі м'яча, а також під час силових проходів і зіткнень. Для досягнення результату рекомендується використовувати різноманітні вправи, такі як жими, тяги, гіперекстензії та скручування. Під час виконання цих вправ можливе використання додаткових обтяжень або їх відсутність. Це дасть змогу зробити тренування більш ефективним і адаптованим до конкретних вимог спорту [2, с. 248].

Наведемо приклад одного силового тренування:

- 1) Динамічна розминка Основна частина: вправи виконуються в колі з відпочинком між вправами 1хв.
- 2) Болгарські спліт-присідання зі стрічкою опору.
- 3) Віджимання на брусах.

- 4) Підтягування на високій перекладині.
- 5) Підйоми на носки.
- 6) Підйом ніг у висі на перекладині.
- 7) Гіперекстензія. Заминка.
- 8) Вільні кидки або легкий біг протягом 15хв.
- 9) Розтяжка.

Численні дослідження засвідчили, що розроблений тренувальний процес позитивно впливає на силові якості гравців-студентів у баскетбол без шкоди для інших видів підготовки і є більш ефективним, ніж просто ігрова практика.

Висновок. Проведене дослідження дозволило виявити, що силова підготовка є важливою частиною тренувального процесу, яка значною мірою визначає рівень спортивних досягнень гравців у баскетбол.

У світлі проведених досліджень можна зробити висновок про необхідність включення неспецифічних силових вправ у тренувальний процес гравців у студентському баскетболі з метою підвищення їхньої силової підготовки. Ці вправи мають бути спрямовані на замикання м'язів, задіяних у змагальній діяльності.

Особливу увагу слід приділити вправам на розвиток м'язів поясу нижніх кінцівок, оскільки вони відіграють ключову роль у забезпеченні стабільності та сили під час виконання ігрових дій. Крім того, необхідно проводити вправи на розвиток м'язів верхнього плечового поясу і м'язів кора, оскільки вони впливають на розподіл навантаження і збільшення контролю над тілом. Наявність збалансованої та ефективної силової підготовки дасть змогу спортсменам досягти високих результатів на змаганнях у студентському баскетболі.

Література:

1. Мишньова С.Д. Розвиток спеціальної витривалості у баскетболістів // Вчені записки університету імені П.Ф. Лесгафта. - 2022. - № 1 (206). - С. 247-251.
2. Мішньова С.Д. Темперамент і вибір амплуа в баскетболі // Вчені записки університету імені П.Ф. Лесгафта. - 2021. - № 1 (191). - С. 248-253.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Нечитайло Лариса Якимівна

кандидат біологічних наук, асистент
кафедри біологічної та медичної хімії ім. Г.О. Бабенка

Тимофійчук Максим Романович

Грижак Марія Ігорівна

Студенти II курсу
Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Штучний інтелект, як новітня технологія, завдяки своєму постійному розвитку набуває багато переваг, таких як аналіз тексту, розпізнавання та обробка зображень, генерація природньої мови, автоматизація роботизованих процесів та навіть керування транспортними засобами. Завдяки всім вищепереліченим ознакам він, безсумнівно, зміг знайти своє застосування і під час навчального процесу у закладах вищої освіти.

Ключові слова: сучасні технології, штучний інтелект, новітні джерела навчання, штучний інтелект у освітньому процесі, рекомендації щодо використання штучного інтелекту у навчанні, етичні ціннісні принципи.

Вступ./Introduction. Сучасні реалії та технології дозволяють у навчанні використовувати різноманітні джерела пошуку інформації та даних, зокрема навіть штучний інтелект. Лише за кілька місяців після релізу ChatGPT, кількість його активних користувачів зросла до приголомшливих 100 мільйонів. Завдяки тому, що ця неймережа відкриває численні можливості перед нами, важливо розуміти та навчитися правильно використовувати їх [1,2].

Мета роботи./Aim. Проаналізувати використання можливостей штучного інтелекту під час освітнього процесу у вищих навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. З кожним місяцем відсоток використання можливостей, які нам пропонує штучний інтелект зростає, що в свою чергу не може не зачепити освітню та навчальну сферу життя. На даний момент можна виділити кілька напрямків у цій галузі, де можна використати штучний інтелект:

- Адаптивне навчання, що дає змогу відслідковувати індивідуальний прогрес кожного студента;
- Автоматичне оцінювання, за посередництвом якого кожен здобувач освіти може отримати індивідуальний аналіз помилок та персональний зворотній зв'язок;
- Персоналізоване навчання, розроблене штучним інтелектом забезпечить студентів персональними навчальними планами, які будуть відповідати індивідуальним потребам кожного, щодо швидкості та рівня складності у здобутті нових знань і вихованні завдань.

Комбінуючи ці підходи та технології можна створити абсолютно новітнє освітнє та інформаційне середовище. Найпростішим і найбільш зрозумілим використанням штучного інтелекту є контроль знань у вигляді автоматизованої перевірки завдань, виявленні та виправленні помилок, визначенні самостійності виконання. Водночас, штучний інтелект (ШІ) допомагає усунути проблему списування, аналізуючи активність користувачів у браузері. [3] Також можливості ШІ у освіті найчіткіше можна побачити при генеруванні альтернатив у висловленні ідей, додаткової аргументації під час дискусій, створенні контенту для занять та навіть у збільшенні продуктивності у виконанні завдань та реалізації процесів.

Проте з іншого боку варто згадати і про прогалини у роботі штучного інтелекту в сфері освіти. Першочерговими слабкими сторонами та навіть загрозами у використанні ШІ є: відсутність безпекових та етичних аспектів, загроза академічній доброчесності, демократизація плагіату, зниження когнітивних вмінь високого рівня. Саме тому варто реалізовувати певні підходи в освоєнні педагогіки засобами ШІ: орієнтування студентів на стандарти якості, розвитку критичної цифрової грамотності та визнання ролі довіри і сумніву.

Посиленої уваги щодо використання ШІ в освітній та науковій діяльності університетів заслуговують застереження, представлені Європейською асоціацією університетів у *Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching*

(European University Association, 2023):

- відсутність посилань на джерела інформації;
- неточність даних та алгоритмів;
- невизначеність інтелектуальної власності та авторських прав;
- проблеми, пов'язані з конфіденційністю, безпекою даних і доброчесністю

[4].

Висновки./Conclusion. На сьогоднішній день студенти вищих навчальних закладів досить активно застосовують технології штучного інтелекту, що дає безперечно багато можливостей, проте й створює численні нові дилеми. Саме тому необхідним є розроблення чітко визначених стандартів використання штучного інтелекту на основі ціннісних принципів, обґрунтованих ЄС та Європейською асоціацією університетів. Також, учасникам освітнього процесу слід зазначати використання штучного інтелекту в освітньо-науковій діяльності, як інструмент чи джерела дослідження, дослухаючись до принципів відповідальності, етичності, прозорості та академічної доброчесності.

Список літератури

1. «Штучний інтелект в освіті: перспективи та наслідки для викладання та навчання» – ред. Райан SJD Бейкер та док.
2. «Штучний інтелект в освіті: технологія побудови насичених навчальних контекстів, які працюють» - ред. Ріган, Дж.
3. Візнюк, І. ., Буглай, Н. ., Куцак, Л., Поліщук, А., & Киливник, В. (2021). ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ. *Modern Information*

Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 14–22. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22>

4. ISSN 2520-6702 International Scientific Journal of Universities and Leadership 15 (2023) «Використання штучного інтелекту у вищій освіті».

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Петренчук Наталія Володимирівна

здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Музика Лідія Володимирівна

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття.
Житомирський державний університет імені Івана Франка

На сьогодні в Україні та світі активно впроваджується компетентнісно-орієнтований підхід, покладений в основу нової освітньої парадигми, яка передбачає відхід від простого накопичення базових знань до моделі, спрямованої на особистісну самореалізацію учнів, формування у них ряду ключових і предметних компетентностей та вміння застосовувати їх відповідно до конкретної ситуації [5, 6, 11]. Впровадження компетентнісного підходу передбачає пошук нових методів навчання, які б сприяли підвищенню його результативності та якості, а також удосконалювали вміння учнів використовувати отримані теоретичні знання для розв'язку життєвих проблем та ситуацій.

У зв'язку з цим, особливою актуальністю характеризується проблемне навчання, яке передбачає використання під керівництвом учителя реальних або змодельованих завдань та ситуацій і активну самостійну діяльність учнів щодо їх можливого вирішення [9, 10, 12, 13]. Працюючи у групах, учні визначають і аналізують проблему, висувають гіпотези, знаходять необхідну інформацію, висловлюють пропозиції, діляться результатами своїх досліджень та обґрунтовують отримані висновки. Така форма роботи сприятиме розвитку критичного, творчого, причинно-наслідкового та логічного мислення, забезпечуватиме розвиток здібностей, самостійність учнів та формуватиме вміння самостійно продовжувати навчання впродовж життя [9, 10, 13]. Окрім цього, використання проблемного навчання підвищує пізнавальну активність учнів, посилює інтерес до предмету та може слугувати мотивацією до використання, інтеграції та застосування інформації, яку вони отримують для вирішення реальних проблем [13]. Функція вчителя при цьому полягає у поясненні змісту найскладніших понять і тверджень, систематичному створенні проблемних ситуацій та організації навчально-пізнавальної діяльності так, щоб учні на основі аналізу фактів могли самостійно знаходити шляхи вирішення проблеми, формулювали висновки й узагальнення [3, 13].

На сьогодні, у системі шкільної освіти важливу роль відіграє предмет «Біологія та екологія», вивчення якого дозволяє сформувати в учнів природничо-наукову компетентність шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, формування свідомого ставлення до природи, а також вміння застосувати отримані знання та практичні навички у реальних життєвих ситуаціях [1]. Це обумовлює необхідність використання у навчальному процесі проблемного навчання, вибір методів якого залежить від ряду чинників, зокрема змісту навчального матеріалу, дидактичних цілей, рівня підготовки школярів та майстерності вчителя [9].

Як зазначає Волкова Н. П., методи проблемно-розвиваючого навчання поділяються на: показовий; діалогічний; евристичний; дослідницький; програмований та повинні ґрунтуватись на принципах цілеспрямованості (відображають передбачувані, плановані результати свідомо організованої діяльності), бінарності (складається з діяльності викладача й учнів) та проблемності (визначає рівень складності матеріалу і труднощі в його засвоєнні) [4].

У шкільній практиці найчастіше використовуються методи вербального спілкування (діалогічний та евристичний) та практичний метод (проблемний, пошуковий, дослідницький) [8].

Показано, що за ступенем пізнавальної самостійності учнів технологія проблемного навчання реалізується через використання проблемно-пошукових методів: метод проблемного викладу, частково-пошуковий, дослідницький методи [9].

При вивченні біології та екології у закладах загальної середньої освіти проблемне навчання в різних формах може бути впроваджене на більшості уроків на всіх їх етапах. Зокрема, при вивченні нового навчального матеріалу на різних етапах засвоєння може використовуватись метод евристичної бесіди, який полягає у застосуванні системи питань та завдань різного змісту, зокрема на порівняння, на встановлення причинно-наслідкових зв'язків, на проведення синтезу, аналізу та узагальнення, на актуалізацію наявних знань, які можуть стати основою для засвоєння нового матеріалу [2]. Характерною рисою проблемного запитання є те, що воно не передбачає отримання знань у готовому вигляді, а їх потрібно здобувати самостійно під керівництвом вчителя [2, 8]. При цьому, запитання слід продумувати відповідно до розумових здібностей учнів та враховувати питання, які можуть викликати у них труднощі [3].

Практична складова навчальної програми з біології та екології створює можливість застосування у навчальній діяльності дослідницького методу, який реалізується шляхом постановки перед учнями теоретичних і практичних проблемних дослідницьких завдань та може включати учнівський експеримент, екскурсію і збір фактів, підготовку доповіді, конструювання і модуляцію [2].

Окрім цього, при викладанні біології ефективним інструментом проблемного навчання є метод проектів, який полягає в залученні учнів у процеси проектування, реалізації й рефлексії та передбачає системне і послідовне моделювання проблемних ситуацій, що вимагають від учнів пошукових зусиль,

спрямованих на дослідження та розробку оптимальних шляхів їх вирішення, їх обов'язковий публічний захист та аналіз підсумків упровадження [7].

Отже, використання методів проблемного навчання на уроках біології та екології сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищенню їх мотивації та формуванню ключових та предметних компетентностей, що дозволить підвищити результативність та якість навчання.

Список літератури

1. Біологія і екологія (Рівень стандарту). Навчальні програми для 10–11 класів. Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
2. Бондар Т. Евристична бесіда як метод проблемно-розвиваючого навчання. Освітньої діяльності та розвиток педагогічної майстерності: зб. матеріалів наук.-метод. конф., 31 січ. 2013 р. ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2013. С. 183–184.
3. Бурлаченко Н. В. Проблемне навчання як засіб реалізації єдності дидактики і діалектики. Збірник наукових праць «Педагогічні науки». 2018. 1 (85). С. 9–12.
4. Волкова Н. П. Педагогіка. Посібник. Київ Видавничий центр «Академія». 2001.
5. Генкал С. Е. Формування предметної компетентності в учнів профільних класів на уроках біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. 4. С. 127–135.
6. Гулай О. І. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми освіти. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2009. 2. С. 41–51.
7. Дембіцька С. В., Яблочников С. Л. Метод проектів як один із інструментів проблемного навчання. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка*. Серія: педагогічні науки. 2007. 46.(1). С. 46–50.
8. Савчин М. М. Проблемне навчання як засіб реалізації діяльнісного і компетентнісного підходів у шкільному курсі хімії. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2012. 4 (22). С. 200–207.
9. Цуркан Т. Г., Красій Н. Б. Шлях до успіху особистості – через проблемне навчання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. 10. С. 313–318.
10. Шапран Ю. Формування професійної компетентності майбутніх учителів біології шляхом застосування особистісно орієнтованих технологій. *Рідна школа*. 2012. 11. С. 42–46.
11. Шаров С. В. Компетентнісний підхід: переваги, структура та особливості. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. *Педагогічні науки*. 2018. (4). С. 194–199.
12. Allen D., Tanner K. Approaches to cell biology teaching: learning content in context – problem-based learning. *Cell Biology Education*. 2003. 2 (2). С. 73–81.

13. Syafii W., Yasin R. M. Problem solving skills and learning achievements through problem-based module in teaching and learning biology in high school. *Asian Social Science*. 2013. 9 (12). P. 220.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЧНОЇ БІОХІМІЇ У ВНЗ

Сайковська Вікторія Василівна

кандидат педагогічних наук,
старший викладач закладу вищої освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Анотація. Питання психологічних аспектів навчання у віртуальному середовищі на теперішній час є актуальним, особливо враховуючи зростаючу популярність дистанційного онлайн-освіти у зв'язку з військовим положенням.

У статті розглянута актуальність проблеми психологічних аспектів дистанційного навчання при вивченні медичної біохімії у вищих навчальних закладах.

Визначено психологічні передумови ефективного проектування процесів дистанційного навчання. Поняття загальної освіти розглядається в контексті взаємодії викладача та студента. Визначено та проаналізовано переваги дистанційного навчання порівняно з системами, які надають традиційні освітні послуги.

Було розглянуто навчання у віртуальному середовищі, яке може мати різноманітні виклики для студентів, такі як відчуття відокремленості, незручності в комунікації з викладачами та студентами, труднощі зі зосередженням на матеріалі та відсутність мотивації для навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, освітня система, освітня платформа, дистанційна освіта, кінестетичне та когнітивне сприйняття.

Annotation. The issue of psychological aspects of learning in a virtual environment is rather topical, especially taking into account the growing popularity of distance and online education due to the COVID-19 pandemic and martial law.

The article focuses on the issue of psychological aspects of distance learning while studying medical biochemistry in higher educational institutions.

Psychological conditions for effective organization of distance education process are identified. The concept of general education in the context of teacher-student interaction is considered. The advantages of distance learning in comparison with the traditional education system are identified and analyzed. Learning in a virtual environment, which can have various challenges for students, such as the feeling of isolation, discomfort in communication with teachers and students, difficulties with concentration on teaching material and lack of learning motivation, is considered.

Key words: distance learning, educational system, education platform, distance education, kinesthetic and cognitive perception.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Актуальність психологічних аспектів навчання у віртуальних середовищах породжує потребу не лише в активному саморозвитку особистості під час дистанційного навчання, а й у розвитку навичок самостійної навчальної діяльності та дослідницьких творчих підходів до навчання.

Аналіз останніх наукових праць. Дослідження питань дистанційного навчання відображено в роботах багатьох вчених. Аналіз наукових матеріалів показує, що більшість дослідників відзначають певні різні принципи організації, побудови та впровадження дистанційної освіти (В. Биков, Д. Богоявленська, А. Іванніков та ін.). Окремі аспекти змісту та структури дистанційного навчання досліджували М. Беседіна, К. Власенко та В. Гура. Основна вимога для дистанційного навчання М. Карпенко, Є. Рибарко, А. Хуторського та ін.

Виклад основного матеріалу. Основою навчально-пізнавальної діяльності є індивідуальні психологічні процеси. Тому їх слід дотримуватися в контексті дистанційного навчання, враховуючи особливі характеристики дистанційного навчання.

Дистанційне навчання з використанням дистанційної освіти та технологій дистанційного навчання набуває в Україні все більшого поширення та набуває своїх особливостей. Успішному запровадженню дистанційної освіти в Україні значною мірою сприяє українська державна політика. За роки незалежності була створена ціла низка законів щодо інформатизації суспільства, зокрема Державна національна політика «Освіта» (Україна XXI століття), Закон України «Про Національну програму інформатизації», Указ Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні», «Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні». В Законі України «Про вищу освіту» дистанційне навчання визначено як одну із форм сучасного навчання, разом з очною, заочною та екстернатною та «Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні» регулюють права та обов'язки учасників навчального процесу.

Відомий учений А. Хуторський, дистанційне навчання визначає, як «навчання, в якому суб'єкти перебувають на відстані, реалізуючи освітній процес за сприянням засобів телекомунікацій» [13]. У «Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні» визначено дистанційне навчання як систему технологій, що гарантує оперативну доставку студентам достатньої кількості матеріалу, що вивчається; інтерактивна взаємодія викладачів і студентів у навчальному процесі, надання особам резерву самостійної роботи із засвоєння запропонованого матеріалу [6].

Нові форми навчання, в тому числі дистанційна, вимагають психологічного фундаменту, без якого не можна говорити про якість навчального процесу. Дистанційне навчання вимагає детального планування навчальної діяльності та її організації, чітко визначених цілей і завдань навчання. Студенти повинні розуміти мету запропонованого курсу. Важливу роль ефективності навчальної діяльності студентів значною мірою залежить від змісту матеріалу, який

визначає структуру і рівень їх пізнавальних інтересів - загальних чи спеціальних, а також необхідність завоювати увагу студентів[1].

До факторів, які впливають на навчальний процес відносяться:

- внутрішні - ті, які залежать від особистості студента;
- зовнішні - ті, які залежать від умов організації навчального процесу.

До найважливіших внутрішніх факторів належать рівень розвитку та тип уваги, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви, здатність до навчання, тобто здатність організовувати власну діяльність, у тому числі навчальну.

Дистанційне навчання може мати значний вплив на психологічний стан студентів, особливо в контексті вивчення складних предметів, таких як медична біохімія. На навчальну діяльність студента впливають також тип та ступінь розвиненості уваги, сприймання, пам'яті, мислення, уяви, уміння вчитися, тобто уміння організовувати свою діяльність, в тому числі й навчаючи. Деякі з психологічних аспектів навчання на дистанційній формі можуть включати:

Сприймання - це відображення у свідомості людини предметів і явищ у сукупності їх якостей та частин, що діють у певний момент на органи чуття. Сприймання предметів і людей, з якими оперує суб'єкт, умови, в яких відбувається діяльність суб'єкта, є необхідними умовами свідомої дії людини. Попередній досвід прискорює процес виділення об'єкта, розпізнання його особливостей, збагачує зміст сприймання, підвищує його повноту і точність при дистанційній формі навчання [9].

У вивченні медичної біохімії використовуються різні типи сприймання та спостереження. Виділяють такі основні типи сприймання та спостереження:

- кінестетичне сприймання: це сприймання інформації з використанням руху та дотику. У медичній біохімії, кінестетичне сприймання може бути корисним для вивчення технік лабораторної роботи та маніпулювання біохімічними зразками.

- когнітивне сприймання: це сприймання інформації з використанням розуміння та мислення. У медичній біохімії, когнітивне сприймання може бути корисним для розуміння основних концепцій та теорій, пов'язаних з біохімією.

- синтетичний: це властива схильність до узагальненого відображення явищ, вони не надають значення деталям.

- аналітичний: Люди аналітичного типу вникають у всі подробиці для них буває проблемою зрозуміти загальну суть явища.

- аналітико-синтетичний: Люди аналітика-синтетичного типу завжди співвідносять аналіз окремих частин з висновками, встановлення фактів - з їх поясненням у досягненні медичної біохімії, встановленню структури багатьох пептидів, білків, нуклеїнових кислот, вітамінів, гормонів та інших біологічно активних речовин.

- емоційний: Люди емоційного типу сприймання намагаються не так вирізнити сутність явища, як висловити своє ставлення, власні переживання, спричинені цими явищами.

У повсякденній діяльності викладачу слід неодмінно зважати на індивідуальні особливості сприймання студентів.

При сучасному дистанційному навчанні викладачу необхідно виявляти у студентів функцію накопичення, збереження і використання наслідків дії відчуттів, сприймання, мислення, уяви виконує пам'ять, що дозволяє підвищити ефективність навчального процесу.

Пам'ять - це психічний процес, який відображає досвід людини шляхом запам'ятовування, зберігання, відтворення. Індивідуальні особливості пам'яті людей генетично залежать від властивостей нервової системи (рухливість, сила, рівноваженість) [9, с. 53].

Мимовільна пам'ять розвинена у людей з рухливою нервовою системою, а довільна - з інертною. Індивіди з сильною нервовою системою демонструють вищу продуктивність процесів пам'яті, але логічну структуру матеріалу краще запам'ятовують індивіди зі слабкою нервовою системою. Тексти краще запам'ятовують люди з нерівноваженою нервовою системою. Властивості нервової системи відбиваються на особливостях процесів пам'яті, наприклад, у тому, що запам'ятовується.

Якщо звернемося до поняття мислення, то з'ясуємо наступне. *Мислення* - найвища форма відображення мозком навколишнього світу, найбільш складний пізнавальний психічний процес, властивий лише людині. За допомогою мислення людина пізнає загальні властивості і відношення, виділяє серед цих властивостей суттєві, що визначають характер об'єктів. Це дозволяє людині передбачити результати подій навколишнього середовища і своїх власних дій. Уся ця робота виконується за допомогою операцій мислення: порівняння, аналізу і синтезу, абстракції, узагальнення і конкретизації [9].

Психологи акцентують увагу на здатності студента самостійно працювати з інформацією [2-5]. Дистанційне навчання медичної біохімії може бути складним завданням, оскільки воно потребує ретельного розуміння складних біохімічних процесів та взаємозв'язків між ними. Проте, існує багато креативних способів, які можуть допомогти студентам краще зрозуміти матеріал та зацікавити їх до навчання. Щоб зменшити вплив цих психологічних аспектів на дистанційному навчанні при вивченні медичної біохімії, можуть використовуватися наступні підходи:

1. В медичній біохімії, візуальне сприймання може бути корисним для розпізнавання певних структур (краще один раз показати, ніж 100 разів сказати), наприклад, органів чи клітин, що містять білки, ліпіди та інші біомолекули.

1.1. створення мап біоорганічних понять може допомогти студентам зберігати та організувати інформацію про нові теми, що вони вивчають з медичної біохімії. Мапа понять є графічним зображенням ключових понять, ідей та зв'язків між ними.

1.2. відео та аудіо можуть бути використані для візуалізації біоорганічних процесів, що важко пояснити словами. Наприклад, відео можуть бути використані для демонстрації роботи складного обладнання, а аудіо-ілюстрації можуть бути використані для пояснення складних біохімічних понять.

1.3. інтерактивні візуалізації можуть допомогти студентам активно взаємодіяти з матеріалом та розвивати свої навички. Інтерактивні візуалізації

можуть бути корисним інструментом для дистанційного навчання, оскільки вони дозволяють студентам бачити інформацію в новий спосіб та більш ефективно засвоювати матеріал. Ось деякі ідеї для використання інтерактивних візуалізацій у дистанційному навчанні:

1.3.1 створення графіків та діаграм може допомогти студентам зрозуміти складні концепції та даний матеріал. Наприклад, використовуючи інтерактивну візуалізацію, де викладач може порівняти кількість відвідувачів на різних веб-сайтах, наприклад: дослідити хімічну структуру і властивості органічних вуглецю, які входять до складу живих організмів і є основою будови і функції живих клітин.

1.3.2. анімації можуть бути ефективним інструментом для демонстрації біоорганічних процесів та дій в організмі людини. Викладач можете використовувати анімації для показу того, як виникають різні біологічні явища, як розвиваються різні процеси в людському організмі.

2. Віртуальні експерименти можуть допомогти студентам зрозуміти, як взаємодіють різні фактори та як вони впливають на результат. Наприклад, ви можете створити віртуальний експеримент, щоб дослідити, як впливає температура на швидкість хімічної реакції:

2.1. Створиння віртуальну лабораторію, де студенти можуть експериментувати з біохімічними процесами без необхідності фізично знаходитись в лабораторії. Необхідно використовуйте різні інструменти для створення віртуальних експериментів, такі як ChemCollective або Virtual ChemLab;

2.2. Короткі відеоуроки, де ви пояснює складні біохімічні процеси та ілюструєте їх на прикладах, де використовуються різні формати відеоуроків, такі як демонстраційні відео, анімаційні відео, відео з елементами гри тощо. Викладач може організує гру та конкурси, які допоможуть студентам згадати та відтворити навчальний матеріал.

3. Створення графічних описів біохімічних процесів, які будуть візуально привабливими та допоможуть студентам краще зрозуміти матеріал. Викладач може використовувати діаграми, схеми, малюнки та ілюстрації для показу взаємозв'язків між біохімічними процесами, це надає студентам спробувати проявити себе.

Популярність дистанційної освіти в останні роки різко зросла. В літературі [12] наведено методичні рекомендації, щодо використання дистанційного навчання навчального процесу.

Дистанційне навчання може мати позитивні психологічні аспекти, які сприяють успішності студентів та покращенню їхнього добробуту. Ось деякі з них:

1. Дистанційне навчання дозволяє студентам навчатися віддалено, у зручній для них час та місце, де є доступ до Інтернету. Це може допомогти зменшити стрес та дозволити студентам краще управляти своїм часом, що позитивно впливає на їхню психологічну стійкість, а також дозволяє студентам бути гнучкими в плану графіку та зручнішими для роботи і особистого життя.

2. Завдяки технологіям зв'язку, дистанційне навчання може допомогти покращити спілкування між студентами та викладачами. Це може знизити почуття ізоляції та покращити міжособистісні взаємини, що сприяє позитивному настрою та більш успішному навчанню.

3. Дистанційне навчання вимагає від студентів більшої самостійності та самоконтролю, що може допомогти їм зробити кращий розвиток власної особистості. Це також може сприяти зростанню впевненості в собі та покращенню самооцінки.

4. Дистанційне навчання дозволяє студентам мати доступ до курсів, які можуть бути недоступні в їхньому регіоні або на традиційному навчанні. Це може збільшити їхні можливості та стимулювати до саморозвитку.

5. Дистанційне навчання може забезпечити більше можливостей для співпраці між студентами. Вони можуть працювати в групах, спільно вирішувати завдання та ділитися знаннями.

6. Дистанційне навчання може забезпечити більше інтерактивності для студентів через використання різних технологій, таких як відео, аудіо, інтерактивні вправи тощо. Це може зробити навчальний процес більш захоплюючим та динамічним.

7. Дистанційне навчання може забезпечити більшу індивідуалізацію для студентів. Вчителі можуть надавати персоналізовану підтримку та навчання для кожного студента, що допомагає їм досягти своїх особистих цілей та потреб.

Отже, дистанційне навчання в умовах карантину є досить важливою темою для дослідження особливостей психологічної адаптації студентів. Ця форма навчання є найбільш гнучкою та доступною для багатьох бажаючих отримати знання. Ретельна та системна робота викладача та студентів щодо впровадження технології дистанційного навчання в освітній процес допоможе згодом досягти хороших результатів.

Список літератури

1. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. — Донецк: Изд-во ДООУ, 2002. — 504 с.

2. Балл Г. А. Радиогуманистическая ориентация в научной деятельности психологов / Г. А. Балл // Журнал практикующего психолога. — 2010. — Вып. 17. — С. 43-61.

3. Биков В. Ю. Модели організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ: Атіка, 2008. 684 с.

4. Воронова Т.А. Педагогические условия применения Интернет-технологий в очном обучении [Электронный ресурс] / Т.А. Воронова, И.А. Дельцова, Л.В. Куклина. — Иваново: Ивановский государственный университет. — Режим доступа:

http://www.auditorium.ru/aud/v/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&CounterThesis=1&id_thesis=229&PHPSESSID=9c8dc4cf5a5d1497c468cb4c214c3dfb.

5. Ильина Ю. Н. Дистанционный курс развития психологических компетенций «Успех» / Ю. Н. Ильина // Информатизация образования — 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды : материалы междунар. науч. конф., Минск, 27-30 октября 2010 г. / редкол. И. А. Новик (отв.ред.). — Минск : БГУ, 2010. — 591с. : ил. — С. 227-231.
6. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні року: постанова Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2000 р. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>.
7. Максименко С.Д. Психологічні проблеми модернізації освітніх в Україні / С.Д. Максименко // Психолог. – 2005. – № 6.
8. Назар М.М. Подальші перспективи психологічних досліджень спілкування через мережу Інтернет [Електронний ресурс] / Назар Максим Миколайович // Віртуальний освітній простір: психологічні проблеми (Психологія нового тисячоліття): междунар. наук-практ. Інтернет-конф., 28 травня 2012 р.: тези доповідей. - Режим доступу: http://www.psycience.com.ua/Konferenciya_2012_05_28/Nazar_Maxim_2012.doc.
9. Скрипченко О., Долинська Л., Огороднійчук З. та інші. Загальна психологія: Навч. посібник. -К.: "АПН", 2002. -462с.
10. Смутьсон М.Л. Дистанційне навчання: психологічні засади: монографія / [М.Л. Смутьсон, Ю.І. Машбиць, М.І. Жалдак та ін.] ; за ред. М.Л. Смутьсон. — Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. — 240 с.
11. Толочко В.М. Проблемні аспекти дистанційної форми освіти та можливості її використання в Україні: URL: http://www.provisor.com.ua/archive/2009/N11/padfo_119.php.
12. Технологія створення дистанційного курсу. Биков В.Ю. та ін.; за ред. В.Ю. Бикова, В.М. Кухаренко. Київ: Міленіум. 2008. 324 с.
13. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения. СПб.: Питер, 2004. 541 с.
14. Шуляра В.І. Організація освітнього процесу із застосуванням технологій дистанційного навчання у 2020/2021 навчальному році: методичні рекомендації / за заг. ред. В.І. Шуляра. Миколаїв: ОІППО, 2020. 108 с.
15. Шуневич Б.І. Тенденції розвитку складових частин організації дистанційного навчання. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі. 2009. № 653. С. 231–239.

ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЧИННИК РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Соловей Юлія Олександрівна

доктор філософії,
старший викладач кафедри дошкільної та спеціальної освіти
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
м. Черкаси, Україна

Компанієць Анастасія Григорівна,

студентка 2 курсу,
освітнього ступеня магістр
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
м. Черкаси, Україна

У багатьох галузях знань, зокрема, медицині, техніці, педагогіці, термін «технологія» є загальним та означає «систему взаємозалежних прийомів, форм та методів організації освітнього процесу. Їй притаманна єдина концептуальна основа, цілі й завдання освіти, що сприяють покращенню умов навчання, виховання та розвитку дітей [2].

На відміну від звичайних ігор «ігрові педагогічні технології» наділені навчально-пізнавальною спрямованістю та чітко окресленим педагогічним результатом. Завдяки впровадженню в освітньому процесі ігрових прийомів та ситуацій відбувається мотивація на активну діяльність дитини [3; 4].

Сучасним освітнім тенденціям притаманне цілеспрямоване використання ігрових технологій, адже їх вміле застосування вихователем ЗДО сприяє створенню необхідної атмосфери, де дітям у формі гри стає легко й цікаво засвоювати нові знання, уміння й навички.

У розрізі нашого дослідження схарактеризуємо педагогічні умови, що сприяють ефективному проведенню занять у закладах дошкільної освіти:

1. готовність вихователя до проведення розвиваючої гри:

- обізнаність у навчальному матеріалі (для надання розгорнутих коментарів дітям, підбору художньої й наукової літератури, відеоматеріалів);
- доступність та логічність у поданні дітям навчального матеріалу;
- здатність вихователя до поступового переорієнтування дітей на завдання ускладненого рівня.

2. Створення комфортного предметно-розвивального середовища у закладах дошкільної освіти, завдяки таким аспектам:

- зручне розташування освітніх матеріалів;
- проведення рольових ігор, зокрема тих, де основою є організація екскурсій [6; 7].

Сучасний світ вимагає всебічно розвинених особистостей, зокрема й у

інтелектуальній сфері. Формування поглядів на реальний світ, оволодіння системою наукових та прикладних знань, здатність вирішувати проблемні ситуації та приймати рішення нестандартним шляхом, сприяють формуванню життєвих цінностей особистості та потребі у самовдосконаленні й самоосвіті.

Фундамент цього закладається ще у дошкільному віці завдяки вдосконаленню різних видів виховання – розумового, фізичного, морального, естетичного тощо. Відтак, розумове виховання – це узагальнене поняття, що об'єднує в собі формування сприйняття, пам'яті, мислення, уваги, уяви, почуттів та інших компонентів розумової діяльності особистості [1].

З метою поліпшення мисленнєвих процесів у дітей дошкільного віку можна використовувати методика німецького науковця Фрідріха Фребеля «Дари Фребеля». Існує величезна кількість варіацій проведення занять із «наборами Фребеля», наприклад: [5]

1. «*Чарівний мішечок*»: дітям необхідно по черзі дістати із мішечка м'ячик, визначити його колір та скласти із цим словом словосполучення, наприклад: зелений листочок, червоне яблуко, жовта квіточка тощо.

2. «*Симетричність*»: виконується дітьми у команді. Використовуючи п'ятий набір «Дарів Фребеля» необхідно відтворити конструкцію, яку вихователь попередньо демонструє групі.

3. «*Чарівні перетворення*»: кожна дитина бере з набору один квадрат, трикутник, круг, ромб та напівкруг. І по черзі їм необхідно назвати, із чим у них асоціюється та чи інша фігура. Наприклад, жовтий трикутник нагадує спідничку для ляльки, червоний квадрат – скатертину червоного кольору, білий круг – білу тарілку тощо.

4. «*Автобус*»: діти мають розсадити «пасажирів» у «незвичайному автобусі», адже пасажирів в ньому сидять у 3 ряди: нижній, середній та верхній. Тому їм необхідно взяти аркуш («автобус»), покласти його на стіл (у вертикальному положенні) та працювати згідно із наступними інструкціями:

- Пасажир «червоний трикутник» сидить у нижньому ряді ліворуч.
- Пасажир «жовте півколо» сидить у середньому ряді праворуч.
- Пасажир «зелене кільце» сидить у верхньому ряді ліворуч.
- Пасажир «синій квадрат» сидить у середньому ряді ліворуч.
- Пасажир «фіолетове півкільце» сидить у верхньому ряді праворуч.
- Пасажир «білий круг» сидить у нижньому ряді праворуч.

Наступною цікавою для нас методикою є методика із картками Гленна Домана, яка доводить свою ефективність на практиці вже понад 70 років у різних країнах світу. Основою та навчальними посібниками тут є картки, виконані зі щільного білого паперу з великими написами шрифтом червоного або чорного кольору [8].

Вихователям, зважаючи на вікові особливості дітей необхідно спланувати за змістовними напрямками, прикладом яких є наступні:

- предмети та явища навколишнього середовища;
- жива природа;
- збагачення дієслівного словника.

У процесі вибору теми варто дотримуватися таких правил:

- теми – цікаві, захоплюючі та оригінальні для дітей (важливим є елемент несподіванки, незвичності);

- якнайобширніше розкриття теми, задля того аби діти повною мірою мали здатність оволодіти новими знаннями, вміннями й навичками [8].

Заняття за методикою Гленна Домана можна поділити на три етапи: [там само]:

- на першому етапі, який здійснюється щоразу перед заняттям, вихователь дає дітям підготовчі настанови, зокрема: про навчання навичок роботи за столом, розвиток координації «очі-руки» та зорове сприйняття, вдосконалення навички зв'язання. За умови достатнього рівня сформованості цих навичок, вихователь має змогу здійснити перехід до другого етапу;

- на другому етапі можна починати демонстрацію карток із зображеннями предметів, що знайомі дитині на рівні побуту. На картках, окрім картинок, друкується назва, яка дублюється й на окремій картці. Текст на картках має бути чорного кольору й однакового шрифту (зручним є шрифт Microsoft Word Calibri, напівжирний, розмір 36). Розпочали роботу можна зі слів, що позначають ім'я дитини, слів «мама», «тато», імен найближчих родичів та знайомих. Поступово ускладнюючи матеріал, вихователь вводить назви предметів, із якими дитина взаємодіє у повсякденному житті, предметів одягу й взуття, тварин та птахів. На цьому етапі кожна дитина має змогу активно застосовувати вміння, які набула упродовж першого етапу;

- на третьому етапі слід переходити до складання коротких речень із трьох-чотирьох слів. Задля зручності можна використовувати спеціально підібрані книги із яскравими, чіткими ілюстраціями, аби дітям було легше проявити фантазію та уявити те, про що вони складатимуть речення.

Основні теми занять із використанням методики Гленна Домана:

- сім'я (мама, тато, баба, діда тощо);
- частини тіла (нога, рука, рот, очі)
- дикі тварини (а саме герої відомих для дітей середнього дошкільного віку мультфільмів, книг, журналів тощо);
- домашні тварини (собака, кішка, корова, ін.);
- перелітні та домашні птахи;
- назви улюблених іграшок;
- предмети побуту, знайомі дитині;
- предмети одягу та взуття;
- улюблені страви дитини, фрукти й овочі;
- дієслова у початковій формі, що позначають звичні дії;
- прості прийменники (в, на, за).

Аби практичні заняття не перетворилися для дітей на буденність, варто дотримуватися певних правил:

- заняття мають проводитися у спокійній обстановці у першій половині дня;
- час від часу краще змінювати види активності, задля збереження вмотивованості, зацікавленості та активності дітей;

- на початку роботи педагоги демонструють зображення, не даючи коментарів;
- за потреби вихователь пропонує свою допомогу;
- якщо дітям не вдалося засвоїти попередні слова, не слід переходити до нових, а спершу повторювати попередні [8].

Ще однією варіативністю проведення занять за методикою Гленна Домана є наступна: [9]

□ 20 хвилин – читання (15 старих слів/словосполучень + 5 нових слів/словосполучень): демонстрація кожної картки, із приблизним темпом 2 секунди – одна картка. На кожній картці зазначене слово, написано великими друкованими літерами. Кожного заняття показ спершу із нових слів. Повторивши слова та засвоївши по 5 нових, слід переходити до складання словосполучень із пройденими картками: іменник + іменник (рот мами, ніс тата і т.д.), іменник + прикметник (гарячий чай, кислий лимон), дієслово + прислівник (біжу до бабусі, їсти яблуко, пити воду). Останній етап – складання спочатку простих, а потім складніших речень.

□ 12 хвилин – математика (10 старих карток + 2 нові): час демонстрування карток – приблизно 1 хвилина на картку, на кожній з яких зазначене кількісне число. Щоб дитина могла по-різному бачити однакове кількісне число на картці, необхідно варіювати порядок показу карток. До карток із числами можна додавати ще картки з предметами (9 яблук, 20 ручок, 1 порізаний апельсин на картинці із 3-ма цілими, 24 повітряні кулі).

□ 20 хвилин – англійська мова. Упродовж заняття окрім карток можна використовувати ігри, пісні, вірші англійською мовою. При роботі із картками необхідно дотримуватися такої ж послідовності як і на занятті з читання: близько 10-15 хвилин – демонстрація карток різної тематики із навколишнього світу (тварини, птахи, комахи, транспорт, фрукти, овочі, будівлі). Картки на зворотному боці містять по 5 цікавих фактів про зображені об'єкти і вихователь щоразу може коментувати один із фактів, адже це сприятиме більшій зацікавленості дітей та розширенню їхнього кругозору.

У сучасній психолого-педагогічній літературі зазначено, що «людина сьогодення» має швидко знаходити рішення проблем будь-якого рівня складності, а зробити це може той, хто володіє дослідницькими здібностями.

Ігри за методиками «Дари Фребеля» та «Картки Домана» продемонстрували свою ефективність, адже вони здійснюють вплив на розвиток у дитини середнього дошкільного віку: сенсорного сприйняття, пізнавально-дослідницької діяльності, орієнтування у просторі, вміння передавати образи світу, комунікативні навички та готовність до співпраці із однолітками й педагогами.

Список літератури

1. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі». К., 2009. 125 с.
2. Волкова Н. П. Педагогіка : навчальний посібник. Київ: Академвидав. 2017. 616 с.

3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2014. 352 с.
4. Інноваційні технології виховання дітей дошкільного віку: навч.- метод. посіб. / за ред. О. С. Чернової. Полтава, 2006. 112 с.
5. Каташинська І. Концепція гри у педагогічній системі Ф. Фребеля. *Рідна школа*. 2004. № 7-8. С. 62 - 64.
6. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. Київ: «Генеза», 2002. 365 с.
7. Фаренюк К.В., Шевчук С.В. Використання дидактичних ігор у вирішенні навчально-виховних завдань у роботі з дітьми дошкільного віку. Навчання і виховання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку: актуальні питання теорії і методики / за заг. ред. О.О.Максимової, М.А.Федорової. Житомир: ФОП Левковець, 2016. С.206
8. Doman G. How to Teach Your Baby to Read: The Gentle Revolution. Square One Publishers. 2005.
9. Shichida, M. Children Can Change Through Right Brain Education. Shichida Educational Institute. 2004

ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ У РОЗВИТКУ САМООРГАНІЗАЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗВО

Тер-Ованес`ян Віолетта Гарниківна

ст. викладач кафедри іноземних мов
Харківський національний університет радіоелектроніки

Вища освіта відрізняється від середньої загальної освіти стилем взаємовідносин між суб'єктом навчання (студентом) та об'єктом навчання (процесом навчання) тим, що вимагає самостійності, отже, наявності самоорганізації студента. Однак практика показує, що студенти-першокурсники не мають необхідних навичок для успішної організації власної навчальної діяльності, що призводить до низьких навчальних результатів, незважаючи на наявний у студентів потенціал та амбіції.

Тим часом освіта стає потужною галуззю соціального життя. Збільшується значення дистанційної освіти, цифровізації, доступності до наукової інформації. В умовах вимушеної ізоляції як при пандемії, викликану коронавірусною інфекцією у 2020 році, а також під час воєнного стану в Україні. навчання студентів проводиться дистанційно. Дистанційна освіта та цифрові освітні ресурси грають ключову роль організації освітнього процесу. Все це вимагає від студентів уміння організовувати свою навчальну діяльність самостійно без контролю з боку викладачів.

Відповідно до сучасних вимог до освіти інтенсивно протікають процеси модернізації. Робляться спроби підвищити результативність та ефективність професійної діяльності майбутніх спеціалістів. Все це вимагає від студентів розвитку високого рівня самоорганізації [1].

У зв'язку з зазначеною сучасною тенденцією та існуючою необхідністю організувати навчальну діяльність самостійно, розвинені навички самоорганізації стають одними з найбільш затребуваних якостей майбутніх професіоналів. Самоорганізація та самоосвіта відносяться до групи універсальних компетенцій, включених до Стандартів вищої освіти (СВО) – здатність керувати своїм часом, вибудовувати та реалізовувати траєкторію саморозвитку на основі принципів освіти протягом усього життя. Якщо звернути увагу на навчальні плани, то за багатьма напрямками навчання відсутні міждисциплінарні курси, які мають на меті адаптувати студентів до навчання в університеті, тобто технології, які сприяють підвищенню ефективності використання робочого дня. Слід наголосити, що у педагогічній науці відсутня чітке визначення самоорганізації і немає єдиної думки щодо структури та навичок даної концепції. Спостерігається протиріччя між необхідністю підвищувати рівень самоорганізації та відсутності ясного уявлення, які саме навички необхідні для успішної самоорганізації навчальної діяльності та за допомогою яких педагогічних методів чи технологій домогтися підвищення самоорганізації.

Серед педагогічних досліджень особливу значимість набувають роботи, створені задля розвитку самоорганізації студентів та пошук для цього ефективних педагогічних засобів та технологій. Основа для переосмислення процесу формування умінь самоорганізації у навчанні з позиції інноваційних підходів закладено у працях таких авторів, як О.І. Ляшенко. І.Є. Макаренко. Є. О. Лодатко. О.Г Сущенко та ін..

У психолого-педагогічній літературі розкрито такі аспекти вивчення самоорганізації: механізми педагогічних умов формування навичок самоосвіти студентів, психологічний аспект самоорганізації та її розвиток залежно від стилю дослідницької діяльності, особливості самоорганізації студентів гуманітарних напрямів у закладах вищої освіти, уміння самоорганізації на основі синергетичного підходу (Х.Х. Наїнг). та розвитку уміння професійної самоорганізації студентів, педагогічна система формування умінь самоорганізації студентів

Але, недостатньо робіт, у яких висвітлюється можливість та способи застосування тайм-менеджменту в навчальному процесі, незважаючи на потенціал технології у розвитку самоорганізації. Відсутні роботи, у яких було чітко виділено навички необхідні для самоорганізації діяльності.

Розглядаючи теоретичні засади дослідження проблеми розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності із застосуванням технології тайм-менеджменту, нами було розкрито сутність, зміст та структуру самоорганізації студентів у навчальній діяльності, становлення технології тайм-менеджменту та її педагогічний потенціал у розвитку самоорганізації студентів.

Сутність, зміст та структура самоорганізації студентів у навчальній діяльності в зарубіжних та вітчизняних дослідженнях розкриває структурні етапи самоорганізації студентів у навчальній діяльності:

- мотивація;
- самоаналіз та аналіз ситуації;
- цілепокладання;
- планування та реалізація плану;
- рефлексія та оцінка;
- коригування;
- рух уперед.

Тобто. самоорганізація розглядається як процес руху до мети, який керується мотивом і волею, здійснюється за допомогою єдності т інтегруванням наявних та набутих властивостей та навичок. а «навички самоорганізації» – це сформовані при багаторазових повтореннях (вправах) автоматизовані елементи діяльнісного компонента самоорганізації.

Становлення технології тайм-менеджменту та її педагогічний потенціал у розвитку самоорганізації студентів показує виявлення педагогічного потенціалу технології тайм-менеджменту у розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності. В результаті аналізу наявних визначень тайм-менеджменту у науковій літературі та її властивостей у дослідженні, тайм-менеджмент розуміється як технологія, яка дозволяє раціонально організовувати свою

діяльність з використанням найбільш ефективних прийомів та технік для досягнення мети з мінімальними тимчасовими, енергетичними та іншими ресурсними витратами та досягненням максимального результату.

Нами було розглянуто та виявлено етапи розвитку технології тайм-менеджменту у вітчизняній історії:

- 1) підвищення особистої ефективності;
- 2) формування принципів тайм менеджменту;
- 3) зростання прикладного застосування тайм-менеджменту;
- 4) сприйняття тайм-менеджменту як науки.

Підставами для розгляду технології тайм-менеджменту як педагогічної технології та використання її для розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності стала відповідність характеристик технології тайм-менеджменту властивостям педагогічної технології (сутність, мета, практичне застосування, зміст, відтворюваність).

Педагогічна технологія тайм-менеджменту має свою мету – розвиток самоорганізації студентів у навчальній діяльності. Також було показано, що тайм менеджмент відповідає основним методологічним принципам, які пред'являють педагогічні технології концептуальності, системності, керованості, ефективності, відтворюваності. Крім того, педагогічної технології тайм-менеджменту властиві власні принципи: орієнтація на якийсь час як на цінність, самостійна організація навчальної діяльності, індивідуальність вирішення навчальних цілей та завдань, контроль власної ефективності, спрямованість на підвищення ефективності, досяжність результатів та невичерпність резервів ефективності.

Нами було встановлено, що технологія тайм-менеджменту відповідає ряду педагогічних закономірностей (динаміки педагогічного процесу, розвитку особистості в педагогічному процесі, управління навчально-виховним процесом, стимулювання, єдності чуттєвого, логічного та практичного у педагогічному процесі, єдності зовнішньої (педагогічної) та внутрішньої (пізнавальної) діяльності, обумовленості).[3].

Змістовна частина технології тайм-менеджменту представлена когнітивним, діяльнісним та аксіологічним компонентами, при реалізації яких застосовуються такі форми організації педагогічного процесу: лекція-бесіда, практичні (самостійні) заняття, семінарські заняття; словесні, письмові, наочні методи та засоби навчання, а також прийоми та принципи тайм-менеджменту, підібрані таким чином, щоб ефективно розвинути навички самоорганізації студентів у навчальній діяльності, що робить технологію тайм-менеджменту продуманою у всіх деталях системою для розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності.

Наводиться визначення тайм-менеджменту студента як організації студентом навчальної діяльності відповідно за навчальною метою, завданнями, що є тимчасовими ресурсами, та управління організованою діяльністю за допомогою принципів та технік, які надає технологія. Це визначення дозволило поставити поняття тайм-менеджмент студента в один ряд із поняттям самоорганізація

студента у навчальній діяльності та визначити «педагогічну технологію тайм-менеджмент», як технологію, що сприяє розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності, іншими словами як система проектування освітнього процесу на підставі прийомів та методів тайм-менеджменту з метою розвитку, самоорганізації студентів у навчальній діяльності, яка гарантує результативність при подальшому відтворенні [2]. Таким чином. було виявлено педагогічний потенціал технології тайм-менеджменту у розвитку самоорганізації студентів у навчальній діяльності

References:

1. Заходи щодо реалізації положень Болонської декларації у системі вищої освіти і науки України (Наказ МОН України № 49 від 23.01.2004 р.).
2. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http:// mon.gov.ua](http://mon.gov.ua)
3. Сущенко О.Г. Теоретичні та методичні основи моделювання педагогічного процесу : навч.-метод. пособ. – Луганськ: Вид-во ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2010. – 216 с.

ВПЛИВ ЛІНГВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА ПОШИРЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН

Ловцов Євгеній Андрійович
Студент 4 курсу,
спеціальність «переклад»,
Сумський Державний Університет

У сучасному інформаційному суспільстві, де доступ до інформації є надзвичайно простим і швидким завдяки інтернету та соціальним мережам, поширення фейкових новин стає все більш актуальною проблемою. Фейкові новини – це недостовірні чи маніпулятивні інформаційні повідомлення, які можуть мати серйозний вплив на суспільство, політику та громадську думку.

Фейкові (англ. fake — підробка; інформаційна містифікація чи відверта дезінформація з метою введення в оману; шахрайство) новини – це проблема, що супроводжує Інтернет вже протягом багатьох років, проте відомо про неї далеко не всім. Після великого обсягу фейкових новин під час президентських виборів в Сполучених Штатах у 2016 році, ця проблема стала предметом багатьох досліджень. Вчені розглядають різні аспекти фейкових новин, а саме: джерела, поширення, соціальний вплив, переконання та способи їх виявлення. ЗМІ визнаються "четвертою гілкою влади", і ЗМІ стали важливою частиною сучасного суспільства, оскільки сприйняття і розуміння інформації в значній мірі залежить від того, як вона представлена в ЗМІ.

Саме через це соціальна мережа Facebook вносить певні зусилля для виявлення та вилучення акаунтів, які поширюють фейкову інформацію з метою стримування поширення фейкових новин. Проте вплив фейкових новин на громадян зростає з кожним роком і змінює їх уявлення про суспільно-політичну ситуацію в країні. Експерти з усього світу передбачають, що фейкові новини є основним джерелом ненадійної інформації, наслідки якої можуть бути незворотніми. У сучасному світі інформація стала засобом, який може одночасно "захищати" і "порівнювати" її споживача.

Основна частина фейкових новин припадає на політичний дискурс, адже саме у ньому автор має на меті маніпулювання великою кількістю людей. Основна характерна ознака цього типу дискурсу, яка виділяє його з-поміж інших – це те, що він не суто діалогічний. Наприклад, Н. В. Кондратенко виокремила певні форми політичного дискурсу, залежно від формальних, комунікативних, інтенційних та інших чинників. Вона вирізняє політичний дискурс за формою ("усний та писемний"), за чинником мовця ("адресантно прямий та опосередкований"), за метою ("інформативний, спонукальний, іміджевий, мотиваційний, експресивний"), за чинником адресата ("особисто та масово адресований"), за сферою функціонування ("телевізійний, газетно-журнальний, радіо-, рекламний, PR") [2, с. 2 – 13].

Мовні засоби маніпуляції грають важливу роль у формуванні поглядів та переконань громадськості. Тут розглянемо деякі засоби мовної маніпуляції:

1. **Евфемізми:** Заміна негативно забарвлених термінів більш прийнятними або менш обтяжливими. Наприклад, заміна "скорочення персоналу" на "оптимізація робочих процесів".

2. **Дисфемізми:** Навпаки, використання або наголошення негативно забарвлених слів для підсилення враження. Наприклад, замість "помилка" вживається "катастрофа" або "жах".

3. **Генералізація:** Застосування широкого терміну для опису конкретної ситуації, щоб створити у відомих уявленнях людей негативне або позитивне уявлення. Наприклад, "всі політики корумповані".

4. **Лейблінг:** Накладання ярлика чи статусу на особу чи групу для впливу на сприйняття. Наприклад, "радикальні активісти" чи "група безпеки" може бути використана залежно від контексту.

5. **Апелювання до емоцій:** Використання мовних засобів для виклику конкретних емоцій у читачів або слухачів. Це може включати в себе вживання сильних прикладів, емоційно забарвлених слів, або історій.

6. **Створення образів:** Використання мови для створення конкретних образів, які можуть впливати на сприйняття. Наприклад, опис особи як "героїчного лідера" чи "зрадника".

7. **Маніпуляція тоном:** Тон мови може впливати на сприйняття повідомлення. Наприклад, використання загостреного тону для підсилення певних точок зору або нейтрального тону для приховування фактів.

З аналізу мовних прийомів, які використовують ЗМІ для маніпулювання громадською думкою можемо виділити такі, основні, які привертають увагу:

1. Засіб маніпуляції.
2. Використання комічного.
3. Нагнітання страху.
4. Використання чисел.
5. Поширення чуток.

Ці мовні прийоми можуть використовуватися для формування певного сприйняття аудиторії щодо політичних подій або осіб. Наприклад, використання комічного або нагнітання страху може вплинути на сприйняття певних ситуацій або осіб у політиці. У той же час, використання чисел та поширення чуток може створити певний ефект (зазвичай перебільшення або применшення) та враження серед громадськості.

Політична метафора — це використання метафоричних висловів, що мають пряме або переносне значення, для формування або маніпулювання громадською думкою в політичних цілях. Метафори в політичному дискурсі можуть створювати асоціації, які впливають на сприйняття політичних ситуацій або фігур. Наприклад, коли політик говорить про "боротьбу за волю", це може викликати в громадськості асоціації з боротьбою за визволення чи права. Метафори часто спрямовані на створення певного емоційного або ціннісного відгуку.

Зокрема, використання метафор може бути способом політичного маніпулювання, оскільки вони можуть змінювати сприйняття аудиторії

безпосередньо чи опосередковано, формуючи певний образ чи ідею. Однак, важливо відзначити, що сприйняття метафор може бути індивідуальним, і вплив від однієї й тієї ж метафори може варіювати в різних аудиторіях.

На виборчій кампанії 2019 року в Україні виникла метафора "кіт у мішку" у контексті президентських виборів, пов'язана з Володимиром Зеленським. Відомий український комік і телеведучий Володимир Зеленський був кандидатом на посаду президента. Його кампанія була вражаючою, але багато людей висловлювали обурення тим, що вони не знають, яким буде його президентство, і називали це "купівлею kota в мішку". Тобто вони висловлювали сумніви та побоювання щодо того, чого очікувати від Зеленського, якщо він стане президентом, оскільки він не мав попереднього досвіду у політиці. Ця метафора стала символом невизначеності і невпевненості стосовно майбутнього керівника країни. – зазначає О. С. Гриценко [1, с. 57].

Отже, медійний дискурс посідає важливе місце у лінгвістичних дослідженнях сучасності. Це зумовлено тим, що доступ до інформації є безперервним, цілодобовим та охоплює увесь світ, саме тому є велика ймовірність, що певна частина цієї інформації може бути фейками. Найбільш поширеними тактиками спотворення інформації є: гіперболізації та нав'язування ярликів. На нашу думку, найкращими способами захиститися від впливу фейкових новин є: критичне мислення та медіаосвіта, яка потрібна сьогодні кожному індивіду.

Список літератури

1. Гриценко, О. С. Маніпулятивні впливи в текстах медіа протягом виборчої кампанії. *Обрії друкарства*. Вип. 1(8). С. 52–61. URL : [https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1\(8\).190088](https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1(8).190088) (дата звернення : 01.12.2023).
2. Омельчук Ю. О. Псевдоновини як жанр сучасного англomовного медіадискурсу : лінгвокогнітивний, комунікативно - прагматичний параметри : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філолог. наук. : 10.02.04. Запоріжжя, 2017. 230 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЖАНРОТВОРЕННЯ У РОМАНІ ІЛЛАРІОНА ПАВЛЮКА «БІЛИЙ ПОПІЛ»

Марцінковська Інна

здобувач вищої освіти

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

Науковий керівник:

Лабашук Оксана Висилівна

Доктор філол. наук, професор

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

Творчість Ілларіона Павлюка відіграє важливу роль у контексті літератури українського постмодернізму. У своїх творах письменник порушує важливі проблеми сучасності, використовуючи оригінальні форми письма. Крім цього, у сучасній літературі письменник є одним із небагатьох представників жанру нуару.

Творчість Ілларіона Павлюка досліджували стала об'єктом дослідження вітчизняних науковців, серед яких О. Гонюк, С. Філоненко, О. Філатова., О. Вещикова, А. Коктюха та інші. Тим не менш, малодослідженим залишається жанр нуару у контексті творчості письменника, що зумовлює актуальність даної статті.

Мета статті – дослідити особливості реалізації жанру нуару у творчості Ілларіона Павлюка.

На сьогоднішній день у літературознавстві поняття нуарного жанру залишається дискусійним жанром. Термін «нуар» вперше було використано французьким критиком Ніно Франком у 1946 році у відношенні до кіномистецтва [4, с. 7].

К. Хюстон висловлює міркування, що серед головних ознак нуарного жанру виділяють такі, як «жорсткий реалізм викладу, цинізм, схильність персонажів до саморуйнування, велика кількість сленгу, обов'язкова сексуальна лінія в сюжеті» [5, с. 34]. Науковець також відзначає, що персонажам притаманні негативні звички, серед яких куріння, вживання алкоголю, використання негативної лексики [5, с. 34].

У науковій роботі «Антології детективу. Український нуар» А. Коктюха також висловлює думку про те, що нуарний роман не слід розглядати як окремий детективний жанр: «Нуар – скоріше забарвлення, атмосфера, стилістика і відчуття» [2]. Він також аналізує постать головного героя нуару і відзначає, що йому притаманна девіантна поведінка і він не є зразком моральності. Детектив у нуарній прозі є фахівцем своєї справи, однак він працює заради отримання матеріальних благ, а не для того, щоб знайти справедливе рішення та показати свій інтелект. А. Коктюха підкреслює, що для головного героя нуарного роману є характерним суб'єктивне розуміння проблеми (*the private eye hero*), яке відрізняється від поглядів інших персонажів на проблемну ситуацію. Крім цього,

для нього характерна суспільна відстороненість, адже суспільні цінності він трактує як хибні і займає маргінальну позицію щодо соціальних інститутів. Він не є зразком моральної поведінки і досить часто має тісні зв'язки з кримінальним світом. Головний герой нуару багато уваги приділяє задоволенню своїх фізіологічних потреб у їжі, алкоголі, сексуальних стосунках тощо [2].

У романі «Білий попіл» І. Павлюк зображує типового «голлівудського» персонажа, що навідріз відмовляється опинитися в авантюрній ситуації. Утім, крок за кроком, Тарас Білий – головний персонаж твору, потрапляє у ціле розслідування і береться за нього, намагаючись встановити хронологічно-зв'язні події усього, що відбулося. Сюжет роману «Білий Попіл» вибудований як низка інтенсивних незвичайних пригод, де головний персонаж проявляє свої інтелектуальні, фізичні та вольові здібності. Текст наповнений ризиковими та екстремальними епізодами, що включають низку перипетій: їх можна класифікувати на певні групи:

1) *елементи літератури жахів* (жанр художньої літератури, що початково мав на меті викликати в читача відчуття тривоги, страху і супутніх відчуттів);

2) *елементи бойовика* (один із жанрів гостросюжетної літератури, в якому основна увага приділяється бійкам, погоням, стрілянині);

3) *складники містики* (поєднання надприродних явищ із природними; їх наслідки як духовної практики, що утворює зв'язок із потойбічним світом і надприродними силами).

Жанр нуару передбачає особливий образ головного героя, де у центрі уваги оповіді не стоїть детектив, а його антагоніст – злодій, вбивця або іноді жертва. Для нуару є характерною жорстка манера зображення, використання сленгу, створення похмурої атмосфери міста та напруженого сюжету: всі ці елементи реалізуються у романі І. Павлюка «Білий попіл».

У ході розвитку сюжету приватний детектив Тарас Білий користується авторитетом у читача. Зазвичай слідчі у детективних історіях характеризуються своїм гострим розумом, силою, спритністю, хоробрістю, а іноді й відчайдушністю та нахабністю. Так само і Тарас Білий, котрий часто виражає (само)іронію та сарказм, має логічне та критичне мислення: *«Давайте ще раз... Ви справді той, за кого себе видаєте? Славний сищик Тарас Білий на прізвисько Білий Циган?..»*[3, с. 59]. Проте, протягом розвитку сюжету, особливо в розв'язці, розкривається і темний бік характеру головного персонажа. Поступово ми дізнаємося таємничі сторінки із життя минулого Тараса, і що він не той, за кого себе видавав: *«Ні, братику! Томаш — це твоє ім'я! Вигадане, як і Тарас Білий. Коли цигани знайшли тебе біля річки, на твоїй одежі латинкою були вишиті ініціали: ТВ...»*[3, с. 274].

Крім того, в класичному нуарі дія часто розгортається в кримінальних оточеннях, таких як бари, мотелі та підпільні гральні зали. У романі «Білий попіл» зав'язка також відбувається в схожому маргінальному місці – будівлі в брудному кримінальному районі Києва, де грають в азартні ігри на великі гроші, і програш може означати смерть. Для нуару також характерний специфічний хронотоп, заплутана хронологія подій, через що Тарас Білий з його спогадами

про події 20-річної давнини виглядає дезорієнтованим. Мешканці Білого Попелу, які влаштовують 40-денні поминки через два десятиліття після смерті Соломії, також викликають дивовижні враження у читача: «Сорок днів. І сороковий — саме сьогодні, тому багатьох, про кого йтиметься далі, ви зможете побачити вже ввечері, на поминках...»[3, с. 87].

Важливим ключем для розгадки сюжету є містифікація образу головного персонажа – Тараса Білого. Приватний детектив має дуже складний характер і стикається з непростою долею, що призводить його до конфлікту із суспільством і своєю власною мораллю. Двадцять років тому його несправедливо звинуватили у смерті панночки і він втік перед судом, але під час втечі впав у річку і втратив пам'ять через кисневий голод. Таким чином, на підсвідомому рівні Тарас намагається знайти покарання за злочин, якого він звинувачує себе, і це призводить до роздвоєння його особистості.

Алюзія на твір М. Гоголя у романі І. Павлюка є містичною складовою роману: «...всі вірять... Кажуть, сам Вій прийшов із пекла по Хому Брута. А панночка підняла йому вії і вказала на свого вбивцю»[3, с. 130]. Уже з перших сторінок роману стає зрозуміло, що специфіка містичного тла залучається автором навмисно. Відтак, для кожної доданої загадки є два шляхи розгадки: містична та абсолютно звичайна, матеріалістична, навіть наукова. Залучаючи прийоми, характерні для постмодерністського тексту, І. Павлюк дає змогу кожному читачеві обрати свій підхід, адже питання сприйняття у цьому романі доволі відкрите.

Таким чином, письменник майстерно створив стилізацію роману «Білий Попіл» в естетиці нуар, досягаючи темної та похмурої атмосфери у місті, де панує бандитизм і корупція. Ця атмосфера викликає в читача гнітюче почуття розпачу. В цьому сюжеті можна відзначити присутність надійних цінностей, силу волі і внутрішню боротьбу героїв, які допомагають їм пережити темні часи та виявити себе на власному життєвому шляху. Творчість Іларіона Павлюка є неординарною та оригінальною, багато її аспектів залишається малодослідженими, що становить перспективу для подальших наукових розвідок.

Література

1. «Білий Попіл» – якісна жанрова література, на яку чекали давно. [Презентація роману «Білий Попіл»]. «Видавництво Старого Лева»: Інтернет-ресурс. Режим доступу: [<https://starylev.com.ua/news/bilyu-popil-yakisna-hanrova-literatura-yaku-chekali-davno>] (дата звернення: 21. 09. 2023).
2. Кокотюха А. Антологія українського детективу. *Український нуар*. URL: <http://www.bukvoid.com.ua/criminal/2009/08/25/071807.html> (дата звернення: 25.09.2023 р.)
3. Павлюк І. Білий попіл. Львів : Видавництво Старого Лева, 2018. 352 с.
4. Conard M. T. Nietzsche and the Meaning and Definition of Noir. *The Philosophy of Film Noir*. University Press of Kentucky, 2007. P. 7–10.
5. Huston K. Hard-Boiled Anxiety: Hammett, Chandler and Macdonald (англ.). College Park, Maryland: University of Maryland, 2010. 209 p.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЖАНРУ ТВОРІВ АНДРІЯ КОКОТЮХИ «ЛЕГЕНДА ПРО БЕЗГОЛОВОГО» ТА «ТЕМНІ ТАЄМНИЦІ»

Сидора Мирослава Юріївна

викладач

Дніпровський державний медичний університет

Запорожець Олена Сергіївна

викладач

Дніпровський державний медичний університет

Визначення жанру художнього твору, якщо відштовхуватися від його обсягу, – непроста справа. Насамперед це пов'язано з певною невизначеністю дефініцій понять «роман» та «повість», яку ми спостерігаємо в сучасному українському літературознавстві.

Отже, розглянемо ті визначення, які пропонують сучасні словники та підручники.

«Роман (франц. roman – романський) – найбільш поширений у XVIII–XX ст. епічний жанровий різновид, місткий за обсягом, складний за будовою прозовий (рідше віршований) епічний твір, у якому широко охоплені життєві події, глибоко розкривається історія формування характерів багатьох персонажів. Головними структурними елементами роману є розповідь та творений нею уявний світ у просторі й часі, населений персонажами, наповнений подіями, укладеними в сюжет» [1, с. 592] – таке тлумачення запропоновано літературознавчим словником-довідником. А таке нам пропонує літературознавча енциклопедія: «Роман (нім. Roman, англ. romance, польс. romans, франц. roman, від давньофранц. оповідь романською мовою) – великий за обсягом епічний твір, метанаратив, для якого характерне панорамне зображення дійсності, багатоплановість на фабульному та сюжетному рівнях розвитку конфліктних ліній, ускладнений хронотоп, поліфонічна, часто уповільнена розповідь, супроводжувана художнім висвітленням актуальних проблем зовнішнього та внутрішнього світу. Традиційне розуміння жанру потребує доповнення, адже роман вживається в різних значеннях, не піддається однозначному дефініюванню, іноді тлумачиться як великий твір, хоч існують мініромани (цикл «Маленькі романи» Г. Ветерма, «Смерть – сестра моєї самотності» Галини Тарасюк, «Льох» В. Медведя). Англійське літературознавство застосовує поняття «роман» (romance), коли йдеться про античну та середньовічну прозу, і «новела» щодо сучасних наративів, розмежовуючи її на власне новелу (вигадану історію) та story, тобто правдиву історію. Українські письменники XIX ст., зокрема І. Нечуй-Левицький та Панас Мирний, часто вживали терміни «роман» та «повість» як синоніми. Та й нині прозаїки не завжди дотримуються строгих жанрових рамок, вдаються до

авторських визначень, наприклад, В. Барка, який назвав власний твір «Жовтий князь» повістю. Так само вчинив Ю. Андрухович із твором «Рекреації». Дослідники літератури визначають роман переважно на підставі більшого від повісті обсягу, що може перерости у дилогію, трилогію, тетралогію, цикл» [2, с. 342].

«Роман (франц. roman, нім. Roman, англ. novel) – великий епічний жанр, в основі якого лежить зображення приватного життя людини в нерозривному зв'язку із суспільним розвитком» [3, с. 264] .

«Повість – епічний прозовий твір (рідше віршований), який характеризується однолінійним сюжетом, а за широтою охоплення життєвих явищ і глибиною їх розкриття посідає проміжне місце між романом та оповіданням. Крім обсягу, повість різниться від оповідання розгорнутішим сюжетом, більшою кількістю другорядних персонажів, повнішою та глибшою їх характеристикою, наявністю описів. Розмежування повісті та роману менш виразне. Схожі вони за предметом зображення (життєві будні чи вагомні історичні події), засобами зображення, розкриттям характерів. Однак повість охоплює менше коло проблем, коротший період життя героя. Якщо в романі акцент робиться на розгортанні сюжету й розширенні кола проблем, то в повісті сюжет більш статичний; акцентується на глибшому аналізі одного чи кількох конфліктів, на описах» [1, с. 539].

«Повість – епічний твір середньої жанрової форми. Частіше за все говорять про її проміжне становище між романом і оповіданням, нечіткість і розмитість жанрових меж. Дійсно, повість має чимало спільного як з романом, так і з оповіданням. У ній розкривається людська доля, взаємини героя з навколишньою дійсністю. Відмінності скоріше мають кількісні, а не якісні параметри» [3, с. 269].

«Повість (нім. Erzählung, Geschichte, англ. tale, story, short novel, longshort story, франц. récit, conte, польс. opowiesc) – прозовий твір, більший за обсягом від оповідання, менший від роману, що має однолінійний сюжет, головних і другорядних персонажів (наративне тло). Повість відзначається поглибленим їх змалюванням, описами, загостреною проблематикою, авторськими відступами. Так називають і розповідь, казку, історію, довге оповідання, короткий роман... У повісті, на відміну від роману, сюжет переважно акцентований на аналізі одного чи кількох конфліктів, охоплює незначну кількість епізодів, характеризується повільним розвитком дії, рівним ритмом розповіді, відносною простотою композиції. Роман тяжіє до освоєння дії, а повість – до фіксування буття, видається більш епічною. Її фінал здебільшого відкритий, впливає з логіки зображуваних подій, а не з протиставлень... описи здійснюються за принципом нанизування» [2, с. 225].

Підсумовуючи наведені вище визначення, окреслимо основні риси роману та повісті:

роман	повість
місткий за обсягом здебільшого прозовий твір	прозовий твір середнього обсягу
широко охоплені життєві події	охоплює незначну кількість епізодів
глибоко розкривається історія формування характерів багатьох персонажів	розкривається людська доля, взаємини героя з навколишньою дійсністю
багатоплановість на фабульному та сюжетному рівнях розвитку конфліктних ліній	характеризується однолінійним сюжетом, переважно акцентований на аналізі одного чи кількох конфліктів

У вихідних даних творів А. Кокотюхи щодо «Легенди про Безголового» написано «детективний роман» (видавництво «Навчальна книга – Богдан») [4], «Темних таємниць» – «роман» (видавництво «Клуб Сімейного Дозвілля») [5].

Обсяг «Легенди про Безголового» – 249 сторінок, «Темних таємниць» – 275 сторінок, у той час, як «Жовтий князь» В. Барки (згаданий у літературознавчій енциклопедії у статті «роман») має обсяг у 320 сторінок [6].

Події в обох аналізованих творах А. Кокотюхи охоплюють нетривалий час («Легенда про Безголового» – приблизно 2 тижні, що можна легко вирахувати завдяки назвам розділів книги, «Темні таємниці» – 4 дні), проте хронотоп ускладнений подіями минулого, які, власне, спричинили ту низку пригод, що описані автором.

Головні героїні в обох творах змальовано сталими, повністю сформованими своїм попереднім життям, про яке автор розповідає дуже стисло, що дозволяє читачеві, у свою чергу, усвідомити провідні риси характеру. Наприклад, Лариса Гайдук («Легенда про Безголового») – адвокатка: рішуча; здатна брати на себе відповідальність, оскільки розуміється на законодавстві й, відповідно, покаранні; здатна мислити логічно й чітко. Ольга Барва («Темні таємниці») – ті ж самі риси (рішучість, здатність брати на себе відповідальність, здатність мислити логічно й чітко), проте викарбувані іншими умовами.

Головний конфлікт творів – це конфлікт між законом та особистими інтересами: вбивства заради збагачення.

На першому плані обох творів пошуки істини: для Лариси – це правда про злочини, які розслідує її подруга, для Ольги – це особисті пошуки зниклої доньки.

В обох творах фінал відкритий – не наведено вироку суду, немає інформації про подальшу долю дійових осіб, проте логіка подій підводить читача до висновку, що злочинець буде покараний.

Аналіз змісту художніх творів, способів вираження авторської думки і зображення персонажів дозволяє стверджувати, що і «Легенда про Безголового», і «Темні таємниці» більше тяжіють до жанру повісті, ніж роману.

Назви творів «*Легенда про Безголового*» і «*Темні таємниці*» (*курсив наш – З. О.*) викликають певні асоціації з чимось містичним, далеким від реальності. Такі риси притаманні готичним романам початку ХІХ століття, які вважаються предтечею детективних історій взагалі. Розглянемо тлумачення поняття «готичний роман» у літературознавстві: «готичний роман (англ. Gothic novel, франц. gothique, від лат. gothicus: готський, пов'язаний з готами), або «роман жахів», «чорний роман», – різновид роману, поширений у західноєвропейській та американській літературах другої половини ХVІІІ ст. – початку ХІХ ст. Характерними елементами його сюжету були похмурі, містичні, демонічні сцени, які відбувалися зазвичай у занедбаних готичних замках із привидами... сюжету властиві гострі колізії, тривожне навіювання, поєднане з натяком, інтригою, погонею, діями, що розгортаються часто місячної ночі, іноді під час грози, викликаючи страх, душевне напруження. Інколи готичний роман має ознаки меланхолії. У творах інколи йдеться про несподівані відкриття, викрадення, перевдягання і впізнавання, розгортаються картини ініціації та інцесту, нагнітання жаху. Готичний роман був одним із проявів передромантизму, спростовував тогочасну інерцію Просвітництва. Водночас надмір ірраціональності у таких творах не суперечив законам логіки, оскільки надприродні явища, явлені у сновидіннях, засвідчені інтуїцією, відіграють, на думку прихильників готичного роману, таку саму світотвірну роль, як і власне природні. Готичний роман... сприяв формуванню... науково-фантастичного..., детективного..., пригодницького... романів» [7, с. 237].

У «Легенді про Безголового» найнапруженіші події сюжету розгортаються на тлі занедбаного маєтку Ржеутських, і хоча сьогодні від колишнього замку залишилися руїни, усе одно вони викликають неприємні відчуття. До того ж під маєтком було збудовано лабіринт. Перший візит Лариси до маєтку відбувся вдень разом із директором краєзнавчого музею, удруге вона проїхала повз нього вночі і побачила там безголового привида, що змусило її повернутися втретє разом зі Стасом. Четвертий візит героїні відбувся за класичних умов готичного роману: «Особливого захисту від зливи я тут не знайшла... тут, на руїнах увесь набір: протяги, дощ... Що ж... привело мене сюди в таку погоду, до того ж уночі» [4, с. 168-169]. П'ята, та остання поява Лариси відбулася без її свідомої участі – неприємно туди її відвіз Анатолій Бондар та залишив у лабіринті.

Події, що розгортаються на сторінках «Темних таємниць», умовно пов'язані зі стародавньою легендою, оскільки в ній ідеться про величезного змія, у якого мало хто вірить у першій чверті ХХІ століття. Проте одна деталь привертає увагу: «почали зникати люди», і поки цьому не отримано раціонального пояснення, відгуки легенди впливатимуть на тлумачення подій. Також містичного ефекту додають згадки про вурдалаків, поява яких підтверджена трьома мертвими тілами з ранами на шії, схожими на укуси. І хоча загибель Євгена Заплави не пов'язана з потойбічними створіннями, смерті ще двох людей очікують спростування ірраціональних причин.

За словами Ірини Кокотюхи (адміністратора «Сайту Андрія Кокотюхи»): «Детективи в усьому світі цікаві тим, що ким би не були герой чи героїня, вони

знаходять і карають злочинця лише завдяки здатності мислити раціонально. Тим цікавіше історія, коли герої повинні пояснити надприродне, містичне, ірраціональне. Та зрозуміти: всякий злочинець домагається свого лише в тому випадку, коли йому вдається налякати всіх довкола. Й використувувати на свою користь наші страхи, явні і затаєні.

Українці споконвіку вірили в казки й легенди, узгоджуючи своє життя з потаємними вищими силами. Діагнозу знахарки українці вірять частіше, ніж висновкам лікарів. Хрестяться, коли небо розрізає блискавка під розкати грому. І ніхто так, як ми, не залежний від всіляких забобонів» [8]. Погоджуючись із цією тезою, ми дійшли висновку, що, на відміну від суто готичних романів, де розв'язання питання містичного або реального походження описуваних подій залишається на розсуд читачеві, у творах А. Кокотюхи всі ірраціональні події знаходять раціональне пояснення.

Проведений нами аналіз теоретичних засад визначення жанрової своєрідності художнього твору дозволяє зробити висновок, що «Легенда про Безголового» та «Темні таємниці» Андрія Кокотюхи – це готичні детективні повісті.

Список літератури

1. Літературознавчий словник-довідник / За ред. Гром'яка Р. Т., Коваліва Ю. І., Теремка В. І. Київ : Видавничий центр «Академія», 2007. 752 с. (Nota bene).
2. Літературознавча енциклопедія: у 2 т. Т.2 / Ковалів Ю. І. Київ : Академія, 2007. 624 с. (Енциклопедія ерудита).
3. Теорія літератури : підручник / О. А. Галич та ін. ; за ред. О. А. Галича. Київ : Либідь, 2001. 486 с.
4. Кокотюха А. Легенда про Безголового : детективний роман. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2018. 256 с.
5. Кокотюха А. Темні таємниці : роман. Харків : Клуб Сімейного Дозвілля, 2019. 288 с.
6. Барка В. Жовтий князь. *Видавництво «Фоліо»* : веб-сайт. URL: <https://folio.com.ua/books/Zhovtyy-knyaz> (дата звернення: 03.12.2023).
7. Літературознавча енциклопедія: у 2 т. Т.1 / Ковалів Ю. І. Київ : Академія, 2007. 608 с. (Енциклопедія ерудита).
8. Кокотюха І. «Темна вода»: друге життя першого готичного детективу України. *Сайт Андрія Кокотюхи* : веб-сайт. URL: <https://www.kokotuha.com/%d1%82%d0%b5%d0%bc%d0%bd%d0%b0-%d0%b2%d0%be%d0%b4%d0%b0-%d0%b4%d1%80%d1%83%d0%b3%d0%b5-%d0%b6%d0%b8%d1%82%d1%82%d1%8f> (дата звернення: 03.12.2023).

ВИВЧЕННЯ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ З ВИКОРИСТАННЯМ ІММЕРСИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ

Шаховал Зоряна Ігорівна

Викладач

Хмельницький національний університет

Цифрові технології стали невід'ємною частиною життя кожної людини і міцно проникли у всі галузі суспільного життя. В останні роки відзначається активне використання інформаційних та комунікаційних технологій і в педагогічних цілях, адже сучасні учні – це цифрові аборигени (digital natives) [23], які виростили з цифровими технологіями і не уявляють свого життя без різноманітних гаджетів. У зв'язку з цим у процесі розвитку іншомовної комунікативної компетенції особливої ваги набуває розвиток інформаційної компетенції суб'єктів навчального процесу, що передбачає володіння новими інформаційними технологіями, розуміння сфер їх застосування та уміння користуватися інтернет-ресурсами. Особливе місце у цьому аспекті відводиться технологіям корпусної лінгвістики, адже цей напрям прикладної лінгвістики може привнести новий зміст у вивчення і навчання іноземній мові та має великий потенціал для того, щоб удосконалити сучасні педагогічні практики" [24: 84]. Лінгводидактичне використання можливостей текстових корпусів вже доволі давно обговорюється у зарубіжній і вітчизняній лінгвістичній та педагогічній літературі (Бублик І.Ф. [1], Бук С.Н. [2], Дідук-Ступ'як Г.І. [4], Колкунова В.В. [7], Нагель О.В. [8], Саєнко Н.С. [9], Сисоєв П.В. [10], О'Кіфі, МакКарті [21] та ін.). Проте, незважаючи на доволі активне і широке залучення корпусних ресурсів у навчальний процес за кордоном, у нашій країні технології корпусної лінгвістики ще не отримали належної уваги від освітян.

Корпусна лінгвістика є одним із найбільш перспективних напрямків сучасного теоретичного і прикладного мовознавства. Ця відносно нова лінгвістична галузь розпочала своє активне становлення у 60-х роках ХХ століття у зв'язку із інтенсивним розвитком комп'ютерних технологій. Застосування комп'ютерів та спеціального програмного забезпечення суттєво змінило спосіб дослідження мови та значно полегшило роботу по збору лінгвістичних даних. Без зусиль, лише за декілька секунд, стало можливим здійснювати пошук у багатомільйонних текстових масивах (лінгвістичних корпусах), будувати конкорданс для будь-якого слова, одержувати дані про частоту словоформ, лексем, граматичних категорій, синтаксичних конструкцій, відстежувати зміни у частоті і контексті мовної одиниці у різні хронологічні періоди, одержувати дані про лексичну (колокацію) та граматичну (колігацію) сполучуваність і т. ін. [5: 8-9]. Центральним для корпусної лінгвістики є поняття "*корпус текстів*", під яким розуміється значний за обсягом, представлений в електронному вигляді, уніфікований, структурований, розмічений, філологічно

компетентний масив мовних даних, створений для вирішення конкретних лінгвістичних завдань [6: 3]. Мовні корпуси базуються на текстах, відібраних з "реальних" автентичних джерел: книг, газет, журналів, інтерв'ю, промов і т. ін., таким чином подаючи мову у "живому, природньому" середовищі її функціонування.

У галузі *навчальної лексикографії* корпусна лінгвістика не лише впровадила нові методи аналізу мовного матеріалу, але і значно розширила межі наукового дослідження. Одним із останніх нововведень у лексикографічній практиці стало розміщення у словниковій статті крім традиційної інформації про значення та семантичні відношення одиниці також й інформації про її сполучуваність та дистрибуцію. Ініціатором першого суто корпусобазованого словника англійської мови COBUILD (1987) був Джон Синклер.

Значення використання інтерактивних методів у вивченні польської мови

Вивчення польської мови як іноземної в сучасному світі стає все більше актуальним завдяки глобалізації та росту міжнародної співпраці. У цьому контексті важливо впроваджувати інноваційні підходи до навчання, зокрема використання інтерактивних методів та віртуального середовища.

Активне використання інноваційних технологій у методиці викладання сьогодення – одна із заповорок успішного вивчення іноземної мови. Тому сучасний вчитель іноземної мови повинен, окрім ґрунтовної фахової підготовки та володіння сучасною комунікативною методикою, використовувати інформаційні технології на всіх етапах навчання – це вимога часу. Сучасні інформаційні технології мають бути ефективним інструментом, який полегшить засвоєння знань, зробить навчання інтерактивним, комунікативно спрямованим, наочним та індивідуальним.

Віртуальне середовище включає в себе використання різних технологій, таких як віртуальна реальність, відтворення ситуацій з реального життя та інтерактивні віртуальні платформи для навчання. Ці інструменти допомагають створити іммерсивне навчальне середовище, в якому студенти можуть застосовувати свої мовні навички.

Іммерсивне навчання - це підхід до освіти, який занурює учнів у певне середовище чи концепцію, щоб забезпечити більш ефективне засвоєння знань. Цей метод навчання акцентує на поглибленому дослідженні, інтеракції та практичному застосуванні матеріалу.

Сутність іммерсивного навчання:

- **Поглиблене вивчення:** Учні поглиблюються в предметну область або концепцію, занурюючись у неї через різноманітні джерела інформації та дослідження.

- **Активна участь:** Учні активно взаємодіють з вивчуваним матеріалом, де вони можуть застосовувати знання в практиці.

- **Застосування в реальному житті:** Цей підхід сприяє вивченню матеріалу в контексті його реального застосування, надаючи учням практичний досвід.

Приклади іммерсивного навчання:

1. Мовна іммерсія:

Суть: Занурення студентів в мовне середовище, де вони змушені використовувати мову в реальних ситуаціях.

Приклад: Організація іммерсивного мовного табору, де учні спілкуються між собою та з викладачами тільки на польській мові.

2. Віртуальні екскурсії:

Суть: Використання віртуальної реальності для організації віртуальних екскурсій для вивчення історії, культури та географії Польщі.

Приклад: Віртуальна подорож студентів до історичних пам'яток Польщі, де вони можуть детально роздивлятися архітектуру та дізнаватися історію кожного об'єкта.

3. Віртуальні мовні ігри:

Суть: Використання віртуальних ігор для вивчення польської мови та розвитку мовленнєвих навичок.

Приклад: Віртуальна гра, де гравець повинен взаємодіяти з персонажами та вирішувати завдання, використовуючи польську мову.

4. Інтерактивні онлайн-симуляції:

Суть: Створення онлайн-симуляцій для імітації реальних ситуацій, де студенти можуть застосовувати свої знання польської мови.

Приклад: Віртуальна симуляція ресторану, де студенти грають ролі співрозмовників та офіціантів, здійснюючи замовлення та спілкуючись на польській мові.

Використання мовних ігор для поліпшення розмовного рівня, та опанування навичок мовлення.

Використання віртуальних ігор для вивчення польської мови та розвитку мовленнєвих навичок може бути цікавим та ефективним підходом у навчальному процесі. Цей метод дозволяє студентам практикувати мовлення в різних сценаріях та отримувати миттєвий зворотний зв'язок. Ось кілька ідей та прикладів використання віртуальних ігор для вивчення польської мови:

1. Мовні пригоди:

Ідея: Створення віртуальної мовної пригоди, де гравець персонально взаємодіє з персонажами та розв'язує мовні завдання для продовження гри.

Приклад: Гравець вирушає у віртуальну подорож по місту, де йому потрібно спілкуватися з персонажами, вирішувати загадки та здійснювати покупки, використовуючи польську мову.

2. Віртуальний ресторан:

Ідея: Створення симуляції ресторану, де гравець виступає в ролі офіціанта або клієнта та спілкується на польській мові під час замовлення та обслуговування.

Приклад: Гравець має вибрати страву, зробити замовлення та взаємодіяти з персоналом ресторану, використовуючи польські фрази та вирази.

3. Кросворди та головоломки:

Ідея: Розробка віртуальних кросвордів та головоломок, де слова та вирази пов'язані з польською мовою.

Приклад: Гравець розв'язує головоломку, заповнюючи пропуски словами на польській мові, що допомагає йому вивчати нові слова та структури.

4. Інтерактивні сценарії:

Ідея: Розробка віртуальних сценаріїв, де гравець може вибирати варіанти дій та взаємодіяти з персонажами на польській мові.

Приклад: Гравець увійшовши до віртуального магазину, може обирати товари, ставити питання та вести розмову з продавцем, використовуючи польські фрази.

Висновок

У подоланні мовних бар'єрів та досягненні ефективного вивчення польської мови використання інтерактивних методів є не тільки доцільним, але й вкрай ефективним підходом. Ці методи, спрямовані на активну участь студентів у навчальному процесі, дозволяють їм не лише отримувати знання, а й застосовувати їх у реальних ситуаціях.

Важливість інтерактивних методів в навчанні полягає у тому, що вони створюють учням можливість відчувати мову в контексті реальних сценаріїв використання. Від імітації реальних ситуацій та інтерактивних вправ до використання віртуального середовища, ці методи сприяють розвитку мовленнєвих навичок, розширенню лексичного запасу та вдосконаленню граматичних структур. а результатами досліджень та практичних випробувань відзначається позитивний вплив інтерактивних методів на мотивацію студентів, покращення засвоєння матеріалу та підвищення якості мовного навчання. Інтерактивні методи стають мостом між теорією та практикою, дозволяючи студентам не лише вивчати, але і застосовувати свої знання в життєвих ситуаціях.

В цілому, використання інтерактивних методів вивчення польської мови стає ключовим елементом ефективної освіти, стимулюючи студентів до активного вивчення та розвитку мовленнєвих навичок.

Список літератури

1. Бублик І.Ф. Застосування даних корпусної лінгвістики до навчання письмовому перекладу / І.Ф.Бублик // Сучасні суспільство в контексті гуманітарного знання. Вчені записки ХГУ "НУА" – 2013. – С. 513-518.

2. Бук С. Н. Учнівські корпуси в методиці викладання іноземної мови / С. Н. Бук // Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – Львів, 2007. – Вип. 2. – С. 19-24.

3. Колкунова В.В. Формування іншомовних навичок студентів-філологів у контексті корпусної лінгвістики / В.В. Колкунова // Філологічні науки. Наукові записки НДУ ім. М.Гоголя – Книга 2 – 2016. – С. 138-141.

4. Flowerdew J. Corpora in language teaching / J. Flowerdew // The Handbook of Language Teaching – Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2009. – P. 327- 350.

ПРОЦЕС ВЗАЄМОДІЇ МОРАЛІ ТА КОНФЛІКТІВ У СУСПІЛЬСТВІ

Білоус Тетяна Львівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри гуманітарних дисциплін
Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ

Олійник Катерина Сергіївна

здобувачка рівня вищої освіти, СФдср-23-2 групи
Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ

На сьогоднішній день, наше суспільство стикається з різноманітними етичними дилемами і суперечностями. Конфлікти виникають із зіткнення цінностей, моральних переконань та інтересів. Розуміння суті конфліктів та їх морального аспекту допомагає суспільству ефективніше вирішувати суперечності, працювати над зменшенням напруги та сприяти побудові більш гуманного та справедливого оточення.

Конфлікт – це зіткнення розбіжностей в інтересах, поглядах чи дій між особами чи групами, які можуть вести до напруги чи ворожнечі [1].

Конфлікт завжди виникає через розбіжності інтересів, непорозуміння, соціальні зміни, технічні та екологічні проблеми, що створюють конфліктну ситуацію між учасниками. Природа конфліктів – це складна взаємодія між особистими, соціальними та культурними чинниками, що призводить до суперечок і непорозумінь. До основних аспектів природи входять: напружені відносини; конкуренція за ресурси; психологічні та емоційні фактори; системна взаємодія та інше.

Класифікація конфліктів за різними ознаками значно сприяє розумінню природи та психологічних механізмів цих ситуацій. Однак різноманіття їх форм, перебігу та наслідків ускладнює створення універсальної класифікації через вибір однієї основної ознаки для аналізу. Конфлікти можна класифікувати за різними критеріями, такими як: 1. За характером конфлікту: а) військові конфлікти (з використанням зброї та військової сили); б) економічні конфлікти (пов'язані з економічними інтересами та ресурсами); в) політичні конфлікти: спрямовані на досягнення політичних цілей.

2. За масштабом: а) міжнародні конфлікти (між країнами або міжнародними організаціями); б) внутрішні конфлікти: в межах однієї країни.

3. За причинами: а) територіальні конфлікти (пов'язані з територіальними претензіями); б) етнічні конфлікти (виникають на етнічній чи релігійній основі); в) економічні конфлікти (спрямовані на розподіл ресурсів).

4. За учасниками: а) міждержавні конфлікти (між країнами); б) громадянські конфлікти (між різними групами в межах однієї країни).

Взаємодія моралі та конфліктів у суспільстві є складним процесом, що відображає взаємозв'язок між цінностями, етичними нормами та ситуаціями

конфліктів. Етичні аспекти конфліктів відіграють важливу роль у формуванні й розв'язанні суперечок, маючи значний вплив на суспільство. Розглянемо кілька ключових аспектів цієї взаємодії: 1) *конфлікт цінностей*: у суспільстві існує різноманіття цінностей, які можуть конфліктувати одна з одною (релігійні, культурні, соціальні та інші цінності можуть суперечити у певних ситуаціях); 2) *моральні аспекти конфліктів*: у деяких випадках конфлікти виникають через порушення моральних норм. Стрімкі зміни у суспільних цінностях можуть призводити до конфліктів між традиційними моральними переконаннями та новими ідеями; 3) *вплив конфліктів на мораль*: конфлікти можуть призводити до зміни у моральних переконаннях людей. Суспільна турбулентність може викликати переосмислення цінностей та пошук нових моральних орієнтирів; 4) *суспільна реакція на конфлікти*: внаслідок конфліктів суспільство може створювати нові моральні та етичні норми для вирішення проблем. Це може призводити до перегляду старих правил і створення нових стандартів поведінки; 5) *справедливість та рівність*: конфлікти, які виникають через нерівність чи несправедливі умови, висвітлюють етичний аспект справедливості. Розв'язання таких конфліктів може визначати ступінь справедливості у суспільстві; 6) *порушення прав людини*: конфлікти, пов'язані з порушенням прав людини, ставлять питання етики та моралі. Реакція суспільства на ці конфлікти визначає його ставлення до основних прав та свобод; 7) *етика влади та лідерства*: конфлікти в політиці чи управлінні можуть висвітлювати етичні аспекти поведінки лідерів та використання влади. Суспільна реакція визначає етичні стандарти для лідерів; 8) *роль влади та інституцій*: можуть відігравати роль у медіації конфліктів і спрямуванні суспільства на шлях конструктивного вирішення проблем; 9) *міжособистісні відносини*: конфлікти в особистих відносинах привертають увагу до етичних питань взаємодії, відповідальності та поваги до прав та свобод інших; 10) *екологічна етика*: конфлікти, пов'язані з використанням природних ресурсів та охороною навколишнього середовища, вимагають уваги до етичних аспектів відносин із природою та відповідального ставлення до навколишнього середовища.

Збалансоване врахування етичних аспектів допомагає суспільству розв'язувати конфлікти з урахуванням моральних цінностей та сприяє будівництву справедливого та етичного суспільства.

Сутність конфлікту полягає в розбіжностях між сторонами, що можуть виникати внаслідок різниці у цінностях, потребах або цілях. Структура конфлікту включає етапи, такі як зіткнення інтересів, ескалація та можливий розв'язок. Основні елементи цієї природи включають цінності та переконання, етичні принципи, права людини, відповідальність за дії та стремління до справедливості у вирішенні конфлікту.

Моральна природа визначає, які вчинки вважаються справедливими та морально виправданими в контексті конфлікту. Розуміння цих моральних аспектів може бути ключовим для розв'язання конфліктів шляхом побудови діалогу, врахування інтересів та забезпечення справедливого вирішення.

Моральний конфлікт – це ситуація, коли особисті чи групові моральні переконання, цінності або етичні стандарти стикаються та протирічать одне одному [2]. Це може виникнути, коли люди стають перед вибором між різними моральними принципами чи діють у суперечці з власними переконаннями.

Моральний конфлікт може виникнути, коли особа стикається з вибором між чесністю та захистом кого-то, або коли цінності суспільства конфліктує з особистими моральними переконаннями. Розв'язання моральних конфліктів може вимагати уваги різних етичних аспектів та пошуку компромісу між суперечливими цінностями.

Таким чином, взаємодія моралі та конфліктів є динамічним процесом, що визначає етичний ландшафт суспільства. Вона включає у себе не лише розуміння моральних аспектів конфліктів, але й пошук шляхів їх вирішення на основі загальноприйнятих етичних принципів.

Важливо пам'ятати, що ефективне врегулювання конфліктів вимагає не лише урахування прагнень до справедливості, а й сприйняття та поваги різних моральних переконань та цінностей. Збалансоване розуміння та врахування моральної природи дозволяють створити основу для мирного та етичного вирішення конфліктів.

Список літератури

1. Конфлікт // Юридична енциклопедія: у 6 т. / ред. кол.: Ю. С. Шемшученко та ін. Київ : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2001. Т. 3. 792 с.
2. Бандурка А. М., Друзь В. А. Конфликтология. Учебное пособие. Харьков, Фортуна-Пресс, 1997. 355 с.

ACADEMIC FREEDOM AND ADMINISTRATIVE RESOURCES IN THE MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN UKRAINE

Matei Yuliia,

Master's student

in the specialty 281 Public management and administration
Faculty of Economics and Law, Department of Public Administration,
public administration and economic policy
Semyon Kuznets Kharkiv National University of Economics

The modern Ukrainian higher education system is a bizarre combination of the Soviet legacy and innovations, mainly borrowed from Western sources. At the same time, there is another attempt to create a structure within which elements are mechanically combined, the logical combination and interaction of which in itself represents, if not an insoluble, then, in any case, a difficult task not only for practitioners, but also for theorists [4, p. 42]. These tasks include the problem of the optimal combination of the principles of academic freedom and administrative unity of command in the management mechanism of a modern university.

It is advisable to consider this problem in three main aspects: socio-political, moral-psychological and legal-technical [6, p. 110].

Socio-political foundations of university management. The formation of Western universities occurs under the influence of the formation of the urban environment, which was based on freedom, property, and the initiative of representatives of the urban population, who subsequently formed the «third estate» – the bourgeoisie, which became the main driver of technical and political progress in the era of bourgeois transformations. Western universities initially represented collegiate entities formed on the principle of mutually beneficial partnership of three main stakeholders: students, professors, and municipalities [3, p. 89]. At the same time, municipalities, being directly interested in the formation of universities on their territory, since the latter simultaneously acted as a highly effective business structure and an advertising brand, have any significant powers related to the organization and implementation of educational and scientific processes, did not possess.

The university represented a kind of «city within a city» and built its activities in accordance with its own rights, enshrined in the university charter. Initially, collegial management of universities was built on two models: Bologna and Paris. Within the framework of the Bologna model, the management of the university was carried out by representatives of the student corporation, who decided on the hiring of professors, determined the content of educational programs and monitored the educational process [4, p. 51]. The University of Paris was governed by representatives of the professoriate. Gradually, the Paris model of university education replaced the Bologna model, and the pervasive bureaucratization of public life led to the emergence and establishment as a priority of the so-called administrative-bureaucratic model of management of an

educational institution, where power and administrative functions belong to the administration, whose representatives are largely distant from both educational and scientific activities [1, p. 162].

The Ukrainian higher education system, from its inception and at all subsequent stages, including the modern period, was built on the principle of centralization, in accordance with which decisions on the creation of a university, as well as on the forms and content of educational and scientific activities, were made at the highest state level. In this understanding, talking about independent. The importance of universities as subjects of educational relations is possible with very large reservations.

Political tradition. Politics is a type of social activity associated with management – the desire and possibility of exercising a manipulative influence on social relations that are the object of political communication. Considering the state as the main subject of policy allows us to identify, within its constituent elements, various areas of political (managerial) activity: state building, economic development, legal regulation, education and science, etc [2, p. 1199].

State educational policy characterizes the interaction between the state and the educational system. The Western educational system is formed within the framework of the pluralistic political tradition of the state – stat, where stat is a public order of management carried out in relation to formally equal, free subjects endowed with inalienable natural (independent of state–bureaucratic relations) rights, including, including the right of ownership [5, p. 169]. The most obvious manifestation of formal equality in the field of educational policy is visible in the United States, where there are no state universities in the Ukrainian sense (in the United States, universities created at the level of federal subjects are considered state universities – states) and where private education is considered more prestigious and of higher quality than public education. Speaking about educational policy in the USA, it should be noted that it is actually democratic. In its activities, the university is responsible not to one or another government ministry (department), but to the board of trustees, which ultimately determines the direction and content of the scientific and educational activities carried out.

The Ukrainian political tradition is characterized by pronounced monism, and at all stages of the historical development of the Ukrainian state, it is based on the patrimonial idea of the state as a kingdom – the object of ownership of the highest official of the state bureaucracy – the sovereign. In this understanding, everything that is included in the system of the state as a social whole (territory, people, economy, law, education) represents the primary property of the state (objects of state economy and management), in relation to which the state has the authority to make any decisions. In turn, lower state structures are built in the image and likeness of higher ones, as well as the state as a whole, they are hierarchized pyramidal structures, confining their organization and activities to the highest official, one or another corporation [1, p. 164]. In such a context, the governor is perceived as the owner of the province, the minister of the ministries, and the rector of the university. At the same time, the principle of equality is incompatible with the principle of hierarchy, and its formal legal consolidation at various normative levels has a purely declarative meaning.

Economic tradition. Speaking about the economic tradition in the sphere of organization and functioning of the educational system, one should, first of all, determine the relationship between two concepts, which in the Ukrainian language are considered as interchangeable synonyms, but in fact represent qualitatively different phenomena from each other. We are talking about economics and management [2, p. 1204].

Both the economy and the economy are systems for obtaining and distributing vital benefits (goods and services). This is the similarity of these phenomena. Now about their distinctive features.

The economy is based on business – a type of business activity based on the principles of profitability and carried out in accordance with economic laws: price–quality ratio; supply and demand. Economic activity is based on equality, freedom, and property of subjects of economic relations.

A farm is an object of ownership, use, and disposal of the owner – an individual/collective entity endowed with authority in the field of economic activity and capable of exercising these powers with the help of an administrative–command resource [4, p. 50].

Ukraine, as already noted, has always been considered as a state economy, in relation to which economic categories were used primarily in the context of state expediency. At the same time, such concepts as a good («serviceable») owner and an unprofitable, and in some cases unprofitable, farm were not considered as mutually exclusive factors. In relation to the Ukrainian national–cultural tradition, it is axiomatic to say that education and science, being instruments of strategic development, cannot and should not be considered as means of making a profit in the short and medium term.

On the contrary, education in the West is, first of all, a business associated with the provision of paid educational services. The subjects interested in participating in the educational business are the administration of the university and teaching staff, students, employers and customers of the scientific and educational product, municipalities in whose territory the activities of the educational institution are organized [3, p. 102]. The Western system of education and science, due to its political autonomy, at all stages of its development put the problem of investment attractiveness at the forefront. At the same time, the state, business corporations, and private individuals could equally act as founders of universities, and therefore investors in the field of «educational services» An example of the significant participation of monopolies in the development of higher education is the University of Chicago, to which the Rockefellers transferred \$30 million in 1892. The Stanford family of millionaires raised \$20 million in 1882 to form Stanford University, which was founded in memory of the Stanford family's early deceased son. The famous entrepreneur John Hopkins bequeathed seven million dollars to the state of Maryland to found a university in Baltimore. The university began operations in 1876 under the name John Hopkins University.² As a result, the most prestigious Western European and North American universities and associations of colleges have turned into large, modernly equipped educational and research centers that have established contacts and

connections with industry, the banking sector, and educational and scientific institutions of foreign countries [5, p. 170].

The Ukrainian educational system, being part of the so-called budgetary sector of the state economy, in its development is entirely dependent on funding from the state (federal) budget. Conversations about the financial profitability of universities, combined with the desire to preserve state «free» education, as well as the mostly negative attitude towards the perception of education and science as forms of business activity, give rise to trends in which the rector as the «owner» The university sees its main purpose in «knocking out» budget funds and development programs related to financing (expansion of staff, opening new scientific directions, improving the material and technical base and etc.). On the other hand, the state, fearing financial abuse on the part of the heads of educational institutions, increases the importance of control and repressive measures designed to «put a barrier» to corruption crimes in the field of education and science. At the same time, if we analyze the dynamics of criminalization of the educational sphere, we can conclude that with the strengthening of government control measures, the level of corruption in educational institutions not only does not decrease, but, on the contrary, tends to increase.

Legal and technical foundations of university management. The understanding of the Ukrainian state as a single whole determines the opposition between the so-called «state» and «non-state» educational institutions. If in the West private universities are considered more efficient and, therefore, more prestigious, then in relation to Ukrainian realities, the situation is diametrically opposite. The state, represented by the official bureaucracy, continues to occupy a priority position in the socio-political system, and manages the education system and science through administrative-command methods. Non-state (private) education is perceived, at best, as complementary to state education and incapable of real competition with the state educational sector.

When considering the legal and technical aspects of the relationship between the principles of unity of command and collegiality in the management of a modern Ukrainian university, one should, first of all, focus on the features associated with the «formal affiliation» of the so-called state universities. Currently, along with the Ministry of Education and Science, line ministries and departments (Ministry of Defense, Ministry of Internal Affairs, General Prosecutor's Office, etc.) act as founders of universities. At the same time, if we are talking about departmental universities with a «power» profile, I believe that we can talk about collegiality only in a formal aspect. The very fact of using the word chief as a title for managerial positions indicates that the command-imperative imperative, expressed in the form of superior orders and instructions, is used as the main method of managerial influence. In this case, it does not matter much whether any appeal from a boss to his subordinates is formally an order or not. What is important is its psychological perception as such. Such an approach, on the one hand, deprives subordinates of the opportunity to object to the orders of the boss, which, as is known, represent «the law for the subordinate» and on the other hand, makes the boss himself a hostage of a situation in which he can at any moment be accused of abuse of power with the ensuing negative consequences.

Another legal and technical factor that excludes the managerial collegiality of a power university is the procedure for appointing senior staff to positions. In the event that the position of the corresponding chief is classified as a «general's», he is appointed to it by Decree of the President of Ukraine. If the position of the head belongs to the nomenclature of the minister or director of the federal service, then the appointment is carried out by an appropriate order, in addition, deputy heads of the educational institution are appointed by order of the head of the department. Occupation of lower positions is carried out in accordance with the orders of the head of the university. The described procedure does not provide for any kind of collegiality in the process of personnel reshuffles. The staff of the educational institution is deprived of the opportunity to influence ongoing organizational and staffing activities. Is it any wonder that the newly appointed boss, who, as noted earlier, in a number of cases has no direct relation to either educational or scientific activities, orders his subordinates to create new scientific schools and open new scientific directions, and considers representatives of the teaching staff as subordinate employees, for whom success in service and combat training is more significant than scientific achievements and advanced educational technologies.

Any creative activity, and education and science are, without a doubt, forms of creativity, cannot develop within the framework of the orthodox imperative. Understanding the university as an object of external control, and students, teachers and professors as «powerless cogs», gives science and education the character of a fiction that exists exclusively in a formal sense. In order to move away from this harmful trend, one must realize and accept that academic freedom and managerial collegiality are not theoretical values, but real prerequisites and conditions, without the introduction of which into domestic education and science it is impossible to talk about reaching real competitive positions in modern world.

References:

1. Alves, H., Mainardes, E.W. & Raposo, M. A Relationship Approach to Higher Education Institution Stakeholder Management. *Tert Educ Manag* 16, 159–181 (2010). URL: <https://doi.org/10.1080/13583883.2010.497314> (date of application: 08.12.2023).
2. Daú, G., Scavarda, A., Rosa Alves, M.T., Santa, R. and Ferrer, M. (2023), An analysis of the Brazilian higher educational opportunity and challenge processes to achieve the 2030 Agenda for the sustainable development, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 24 No. 6, pp. 1197-1219. URL: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0278> (date of application: 07.12.2023).
3. Engwall, L. (2007). Universities, the state and the market: Changing patterns of university governance in Sweden and beyond. *Higher Education Management and Policy*, 19(3), 87–104. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/67052.pdf#page=89> (date of application: 09.12.2023).
4. Gulua, E. (2020). Management of Process and Infrastructure in Higher Education Institution. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(1), 31–57. URL: <https://doi.org/10.26417/ejis-2019.v5i1-275> (date of application: 07.12.2023).

5. Hladchenko, M. (2015), Balanced Scorecard – a strategic management system of the higher education institution, *International Journal of Educational Management*, Vol. 29 No. 2, pp. 167–176. URL: <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2013-0164> (date of application: 04.12.2023).

6. Polonsky, M., Schuppisser, D. S., & Beldona, S. (2002). A stakeholder perspective for analyzing marketing relationships. *Journal of Market-Focused Management*, 22(2), 109–126. URL: https://www.researchgate.net/profile/Michael-Polonsky/publication/225740290_A_Stakeholder_Perspective_for_Analyzing_Marketing_Relationships/ (date of application: 02.12.2023).

ЯК ВПЛИВАЄ ВІЙНА НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН МОЛОДІ

Зінченко Світлана Володимирівна,
асистент кафедри адміністративного та інформаційного права,
Сумський національний аграрний університет

Шамрицька Ганна Вікторівна,
студентка 4 курсу
факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Актуальність дослідження. Питання психологічного стану молоді під час військового часу із повномасштабним вторгненням недокраїни агресори стало ще більш актуальним у нашій країні. Кожен з нас є унікальним та неповторним, зі своїми страхами, успіхами, переживаннями, манерою поведінки і саме це нас відрізняє від інших людей. Будь-які зміни в поведінці людини залежать від внутрішніх та зовнішніх факторів, які на неї впливають, а зміни в поведінці – вивчає психологія.

Сьогоднішня ситуація в країні, а саме військові дії, назавжди запам'ятаються кожному та залишать свій негативний відбиток на стан душі. Війна може мати значний вплив на психологічне благополуччя людей різного віку, а не лише на молоді. Психологічні наслідки війни різноманітні і залежать від багатьох факторів, включаючи тривалість, інтенсивність і характер конфлікту, а також соціокультурні та особистісні особливості кожної людини. Протягом останніх 20 місяців українці живуть у постійному страху. Страх посилюється звуками повітряних тривог, вибухів, артилерії та обстрілів.

Мета. Теоретично з'ясувати, як війна впливає на психологічний стан молоді.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вплив війни на психіку спочатку не помітний, але дуже виявляється руйнівним. Під час війни молоді люди різною мірою піддаються впливу двох типів травматичних подій. Це непередбачувані травматичні події та довготривалі несприятливі події, які призводять до непродуктивних стратегій подолання. Молодь може стати свідками насильства, втратити близьких, потрапити під обстріли. Війна може розлучити молодь з друзями та родиною, що призводить до почуття самотності та соціальної ізоляції. Може призвести до переривання освітнього процесу, що може статися через руйнування шкіл та втрату фізичного доступу до навчальних закладів. Це може мати довгострокові наслідки для освіти та професійного розвитку молодих людей, а також призвести до травми та посттравматичного стресового розладу. Кожна особа індивідуальна, тому наслідки можуть бути різними. Депресія, тривожні розлади та посттравматичний стресовий синдром – це психічні розлади, котрі загрожують молоді внаслідок війни.

Депресія – це захворювання, при якому людина відчуває себе пригніченою протягом тривалого періоду часу (не менше двох тижнів), втрачає інтерес до

діяльності, яка раніше приносила їй задоволення, і не в змозі виконувати свої повсякденні справи [1].

Тривожні розлади – це хвороба, яка наповнює життя будь-якої людини розгубленістю та страхом. На відміну від короточасних потрясінь, викликаних стресовими ситуаціями, тривожні розлади тривають щонайменше півроку і можуть перейти в серйозні психічні розлади, якщо не лікувати їх належним чином.

У такі моменти ні в якому разі не можна залишати все на своїх місцях, це навпаки може лише погіршити ситуацію. Найдієвішим способом вирішення цього питання є звернення до психологічної служби, психолога або навіть психотерапевта. У багатьох випадках психотерапевти можуть допомогти людям замислитися над собою, своєю поведінкою і своїм життям, а також подолати складні ситуації, конфлікти і проблеми в їхньому житті. Фахівці розуміють суть проблеми та пропонують шляхи її вирішення. Українці також мають можливість отримати безкоштовну психологічну підтримку. Зокрема, Міжнародна організація з міграції створила програму психологічного здоров'я та психосоціальної підтримки. Психологічні гарячі лінії для українців працюють в Україні, Угорщині, Польщі, Чехії, Литві та Великій Британії. В такі моменти також важливо займатися улюбленою справою. Не позбавляйте себе речей, які приносять вам гарний настрій, задоволення та спокій [2].

Висновок. Вплив війни на психологічний стан молоді є значущим і складним. Військовий конфлікт спричиняє серйозний стрес, травми та емоційні труднощі, які можуть впливати на психіку та психологічний стан молоді. Негативні наслідки включають втрату мотивації, погіршення фізичного та психічного здоров'я, а також зменшення життєрадісності. Війна може спричинити психологічну травму та посттравматичний стресовий розлад у військовослужбовців, цивільних осіб, молоді та дітей, які стали свідками насильства. Тому важливо враховувати дані аспекти та розробляти психологічні стратегії для підтримки молоді під час воєнних конфліктів.

Список літератури

1. Чверті громадян може знадобитись допомога: як війна впливає на психічне здоров'я українців. URL: <https://barnews.city/articles/271895/yak-vijna-vplivae-na-psihichne-zdorovya-ukrainciv->
2. Як лікувати тривожний розлад? URL: <https://medikom.ua/kak-lechit-trevozhnoe-rasstrojstvo/>

МОЛОДЬ І СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОДОЛАННЯ ДЕПРЕСІЇ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

Зінченко Світлана Володимирівна,
асистент кафедри адміністративного та інформаційного права,
Сумський національний аграрний університет

Ступаченко Дар'я Сергіївна,
студентка 4 курсу
факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Сухоставець Євгенія Ігорівна,
студентка 4 курсу
факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Задерей Марія Анатоліївна,
студентка 4 курсу
факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Актуальність дослідження. Подолання депресії під час війни є надзвичайно актуальною проблемою, яка стосується не лише молоді. Військовий конфлікт є періодом найважчих випробувань та травм, оскільки важливо визначити напрямок дій та визначити пріоритети. Від цих рішень залежить майбутнє та культурний розвиток країни. Розвиток технологій та можливостей людства буде сприяти тільки тоді, коли будуть створені умови для мирного життя, що сприятиме просуванню вперед. Зокрема, виникає питання, як забезпечити краще майбутнє для молоді.

Через видиме адаптування до умов та ситуацій у країні, людина може ігнорувати стрес та його наслідки, які впливають на неї. Часто депресію виявляють на пізніх етапах, коли важко з нею боротися. Це може проявлятися у втраті енергії, здоров'я, інтересу до життя та інших симптомах. Хронічна депресія, яка залишається непоміченою, може впливати на різні аспекти фізичного та психічного здоров'я. Таким чином, для раннього виявлення депресії важливо ретельно ознайомитися з цією проблемою.

Мета дослідження полягає в розгляді використання сучасних технологій для подолання депресії серед молоді під час військових конфліктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Депресія – це синдром розладу психічного стану людини. Частіше він триває довше та більш бурхливий, ніж простий «смуток». Справді, депресія може сильно пригнічувати ваш стан та погіршувати дієздатність.

Психотерапевт, Роман Мельниченко стверджує: «Тривожність може виявлятися як на фізичному, так і на ментальному рівні та викликати зміни у поведінці. Фізичні симптоми тривоги включають: часту головну біль, прискорене або нерегулярне дихання, втрату апетиту, біль і відчуття здавлювання в грудях, підняття температури. Ментально тривожність проявляється через дратівливість та нервозність, страх перед гіршим, проблеми зі сном та концентрацією уваги» [3].

Якщо ви помітили, що маєте симптоми, довгий період часу, такі як в'ялість, присутність постійної втоми, складності в прийманні рішень та зібраності, проблеми з концентрацією, можливі думки про самогубство та ушкодження собі. Перш за все – це можливі ознаки депресії, краще звернутися до спеціалістів у даній сфері.

Оксана Наконечна, психологиня коментує: «Депресія – це темрява, в яку повільно занурюється людина. Людина не бачить перспектив життя, зациклюється лише на негативних сторонах існування. Вона може працювати і проводити час із сім'єю, але робить це як би автоматично, без емоційного залучення до процесу, зовсім не отримуючи задоволення від життя. В особливо тяжких випадках хворий може не вставати з ліжка днями та тижнями. Не тому, що фізично не може, а тому, що він абсолютно не має бажання і волі для цього» [3].

Потрібно зрозуміти й прийняти той факт, що це тяжка та серйозна хвороба. Депресія призводить до важких мук та переживань, проблем у сім'ї. Вона може призвести навіть до летальних випадків. Кожного року у світі – понад 600-700 тисяч осіб помирають від суїциду. Це одна із основних причин смертності серед людей віком від 16-30 років.

Це є наслідком різних чинників: психологічних, соціальних чи фізіологічних. Розвиток депресії може виникнути через великі потрясіння, наприклад такі, як війна. Війна – являється однією із причин розвитку депресії. В різних джерелах зазначається, що багато осіб похилого віку мають депресивну схильність через довге перебування в умовах війни. Проте це залежить не лише від оточення, а від реакції самої людини на пережиту ситуацію. Депресія в кожного проявляється по різному, залежно від віку та сприйняття проблем, але в період війни кількість суїцидів збільшується майже до 20%.

Люди, що в малому віці зіштовхнулися з війною, мають багато не лише моральних, а й фізіологічних проблем – це безсоння, порушене травлення, ПТСР та різні можливі психічні розлади. Це все погано впливає на стан людини та її життя.

Після завершення восьмирічної війни в колишній Югославії, організація CONNECT провела дослідження, в якому взяли участь п'ять балканських країн – Хорватія, Сербія, Боснія та Герцеговина, Косово (яке на той момент було провінцією) та Республіка Македонія. Також в дослідженні брали участь три країни Західної Європи – Велика Британія, Німеччина і Італія. Участь взяли 854 біженці та 3313 осіб, що продовжили проживати на Балканах. У обох вибірках виявлено важкі психологічні симптоми, зокрема параноїдальні думки і тривогу.

Високий рівень параної може виникнути внаслідок втрати довіри до людських стосунків, особливо в умовах війни, яка визначала більшу частину конфлікту в колишній Югославії, зокрема під час громадянської війни.

Отримані дані свідчать про високу поширеність психічних розладів у досліджуваних групах. У балканській вибірці 33,5% респондентів повідомили про тривожні розлади і розлади настрою, а серед біженців ці показники становили 43,7% і 43,4% відповідно.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), кожна п'ята особа, яка пережила війну або інший збройний конфлікт протягом останніх 10 років, страждала від депресії, посттравматичного стресового розладу (ПТСР), біполярного афективного розладу (БАР) або шизофренії. Загальна поширеність депресивного розладу оцінюється на рівні 13%.

Такі психічні розлади впливають на населення важким чином, особливо під час і після воєн, і створюють значний тиск на громадське здоров'я.

Також наслідками війни є міграційні процеси, і – війна в Україні, на жаль, не є винятком. Російське повномасштабне вторгнення в Україну, призвело до найбільшої хвилі біженців із часів Другої світової війни: понад 7,9 млн осіб залишили країну, тоді як 5,9 млн є внутрішньо переміщеними особами (РБК-Україна, 2023) [1].

Війна приносить значний стрес та шок для людей. У мирний час, люди самі керують своїм життям, планують майбутнє та обирають свій шлях. Війна порушує цей звичний порядок речей, іноді залишаючи враження, що ми втрачаємо контроль над власним життям і стаємо безпорадними перед великою катастрофою.

Депресія може вразити будь-кого, інколи викликана труднощами, які трапляються в будь-який період життя. Незважаючи на це, існують фактори та стратегії, які можуть допомогти вплинути на цей стан самостійно.

Для подолання апатії та депресії важливо задовольняти три сфери життя: соціальну, фізичну та когнітивну. Це може включати в себе спілкування з близькими людьми, фізичну активність, навчання, захоплення та інше. Важливо уникати бездіяльності та поглиблення в свої думки, забезпечуючи собі різноманіття і задоволення у різних сферах життя.

Дуже гарну пораду, до якої нам варто прислухатись, дає Оксана Наконечна. А саме, вона рекомендує уникати проживання в спогадах та утримуватися від фіксування на минулому. Старі події завжди виглядають приємніше, ніж насправді, тому ми часто порівнюємо минуле з сьогоденням, яке іноді здається нам сірим і безрадісним. Також важливо не намагатися абсолютно контролювати майбутнє. Життя наповнене неочікуваними подіями та випадковостями, які просто неможливо передбачити. Часто наша уява працює проти нас: ми можемо завжди уявляти й розглядати можливі негативні наслідки. Відпустіть їх і просто живіть зараз [3].

Необхідно пам'ятати про фізичні вправи та заняття, які можна проводити вдома без спеціального обладнання. Крім того, експерти рекомендують спати принаймні вісім годин на добу, віддавати час улюбленим заняттям,

розслаблюватися за допомогою книг або улюблених фільмів і, де можливо, проводити час із друзями та родиною.

Загальні висновки полягають в тому, що завжди важливо дбати про своє благополуччя, перш за все, щоб зберегти добре фізичне здоров'я та вчасно помічати зміни, які можуть вказувати на депресію. Важливо підтримувати віру та сподівання на краще, оскільки навіть тяжкі періоди рано чи пізно минуть, і життя продовжиться. Тому важливо знаходити силу йти вперед, бо майбутнє завжди перед нами.

Список літератури

1. Вплив війни на молодь в Україні. URL: <https://cedos.org.ua/researches/vpliv-vijni-na-molod-v-ukrayini/>
2. Депресія і війна. URL: <https://health-ua.com/article/72686-depresya-vjna>
3. Депресія через війну – як зрозуміти, що це вона і як її лікувати. URL: <https://www.enableme.com.ua/ua/article/depresia-cerez-vijnu-ak-zrozumiti-so-ce-vona-i-ak-ii-likuvati-8943>

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧОГО СУДДІ ТА СЛІДЧОГО (ПРОКУРОРА) ПІД ЧАС РОЗГЛЯДУ КЛОПОТАННЯ ПРО НАДАННЯ ДОЗВОЛУ НА ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ

Казарян Ірина Сергіївна

здобувач наукового ступеню доктор філософії
Одеського державного університету внутрішніх справ

Важливість дослідження зазначеної нами проблематики обумовлена необхідністю ефективної взаємодії між слідчим суддею та слідчим, прокурором в процесі розгляду клопотань про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій (далі НСРД), як з боку процесуального, так і організаційного характеру. Баланс взаємовідносин між зазначеними учасниками в рамках розгляду клопотань про надання дозволу на проведення НСРД дозволить удосконалити їхню взаємодію, і як наслідок така взаємодія сприятиме покращенню якості кримінального правосуддя та оптимізації процесу розгляду клопотань щодо надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій.

Питання щодо взаємодії розглядається у різних галузях наук. Про це свідчить багато досліджень та наукових публікацій вітчизняних та закордонних авторів. Концепції міжособистісної взаємодії розглядалися, з погляду філософських аспектів: В. С. Біблером, Н. А. Бердяєвим, В. В. Давидовим, В. А. Штофф тощо; педагогічні аспекти розглядалися: Ю. П. Азаровим, Ш. А. Амонашвілі, Х. Й. Лейметс, В. В. Серіковим, І. С. Якіманською та ін.; психологічні аспекти досліджувалися: І. Д. Бехом, О. О. Бодальовим, Л. І. Божович, А. К. Болотовою, В. К. Д'яченко, Е. І. Головахою, Р. Мей, В. В. Москаленко, К. Роджерсом, Е. Фроммом та ін.

Також, взаємодія, як складний організаційно-правовий феномен, є предметом активного дослідження вчених та практиків у контексті боротьби зі злочинністю. Цікавість до розгляду різних аспектів взаємодії в процесі запобігання злочинам виявили такі вчені, як С. Є. Абламський, Р. С. Белкін, Г. Ю. Бондар, А. Ф. Волобуєв, В. С. Зеленецький, М. В. Кобак, О. Ф. Кобзар, В. В. Ковальов, В. П. Корж, О. В. Линник, І. В. Озерський, В. Л. Ортинський, В. В. Пивоваров, М. А. Погорецький, О. В. Пчеліна, М. В. Салтевський, С. В. Слинко, О. В. Таран, Г. П. Цимбал, В. А. Чекалюк, С. С. Чернявський, В. Ю. Шепітько, М. Є. Шумило та інші.

У тлумачних словниках української мови пояснюються термін «взаємодія» як: «Філософська категорія, що відображає процеси впливу об'єктів один на одного, їх взаємну обумовленість і породження одним об'єктом іншого. Взаємодія – об'єктивна й універсальна форма руху, розвитку, яка визначає існування і структурну організацію будь-якої матеріальної системи» [1, с. 88].

В. В. Москаленко визначає, що «взаємодія – це універсальна властивість всього існуючого світу речей і явищ у їх взаємній зміні, впливові одного на ін. ... є особливим видом спільної діяльності систем чи підсистем, які спрямовані на спільне виконання якоїсь мети» [2, с. 167-168].

Також взаємодію або інтеракцію визначають як систему зв'язків і взаємодій між індивідами [3, с. 143].

Взаємодія – це дії індивідів, спрямованих один на одного. Така дія може бути розглянута як сукупність способів, застосовуваних особою задля досягнення певних цілей – вирішення практичних завдань чи реалізації цінностей. Таким чином, змістом будь-якої взаємодії є зв'язок, обмін інформацією та взаємний вплив.

Стійка взаємодія суб'єктів може бути зумовлена появою взаємної симпатії, атракції. Міжособистісна привабливість або непривабливість може еволюціонувати у встановлення стійких зв'язків між суб'єктами й переходити у взаємну прихильність чи неприхильність.

Міжособистісну взаємодію як сукупність зв'язків і взаємовпливів, що утворюються у спільній (сумісній) діяльності людей, доречно аналізувати у двох аспектах: широкому розумінні – як особистий контакт двох і більше людей, що спричиняє взаємні зміни у їхній поведінці, діяльності, ставленнях і настановах, думках і почуттях; та у вузькому – як систему взаємодетермінованих індивідуальних дій, де поведінка кожного з учасників є одночасно стимулом і реакцією на поведінку інших. При цьому взаємні дії можуть здійснюватися у чотирьох формах: співдії (взаємодопомоги), бездії, псевдо- чи квазидії або протидії [4, с. 261].

Існує кілька теорій, що пояснюють міжособистісну взаємодію. До них відносяться: теорія обміну, символічний інтеракціонізм, теорія управління враженнями, психоаналітична теорія.

Відповідно до теорії обміну, кожен з нас прагне врівноважити винагороди та витрати, щоб зробити нашу взаємодію стійкою та приємною. Поведінка людини в даний момент визначається тим, чи винагороджувались його вчинки в минулому і як саме (що більше винагороджується певний тип поведінки, тим частіше вона буде повторюватися; коли потреби людини близькі до насичення, вона меншою мірою готова докладати зусиль для їх задоволення). Дж. Хоманс розглядає соціальну взаємодію як складну систему обмінів, обумовлену способами врівноваження винагород та витрат [5].

Дж. Мід розглядав вчинки людини як соціальну поведінку, засновану на обміні інформацією. Сутність символічного інтеракціонізму полягає в тому, що взаємодія між людьми розглядається як безперервний діалог, у процесі якого вони спостерігають, осмислюють наміри один одного та реагують на них [6].

В основі підходу Е. Гофмана, що одержав назву теорія управління враженнями, є припущення, що ситуації соціальної взаємодії нагадують драматичні спектаклі, у яких люди, як актори, прагнуть створювати і підтримувати сприятливі враження. Для прояву і вираження символічного значення, за допомогою яких можна зробити гарне враження на інших; люди самі

готують і створюють відповідні ситуації. На думку Гофмана, соціальні ситуації варто розглядати як драматичні спектаклі в мініатюрі: люди поведуться подібно акторам на сцені, використовуючи "декорації" і "навколишнє оточення" для створення певного враження в інших про себе. Гофман пише: "Незважаючи на певну мету, що індивід думкою ставить перед собою, незважаючи на мотив, що визначає цю мету, він зацікавлений у тому, щоб регулювати поведінку інших, особливо їхню відповідну реакцію. Ця регуляція здійснюється, головним чином, шляхом його впливу на розуміння ситуації іншими; він діє так, щоб робити на людей необхідне йому враження, під впливом якого інші стануть самостійно робити те, що відповідає його власним задумам" [7].

Відповідно до психоаналітичної теорії, процес взаємодії людей відтворює їхній дитячий досвід. З. Фрейд вважав, що утворюють соціальні групи, оскільки відчують відданість і покірності лідерам. У подібних ситуаціях ми повертаємося до ранніх стадій розвитку [8].

У процесі взаємодії, діючи навмисно чи ненавмисно, усвідомлено чи неусвідомлено, суб'єкти завжди здійснюють один на одного психологічний вплив. За своєю сутністю психологічний вплив є вплив, проникнення однієї особи (або групи осіб) на психіку іншої особистості. Метою та результатом цього проникнення є зміна думок, почуттів та поведінки людини чи групи людей.

Основною умовою успішності спілкування є відповідність поведінки людей, що взаємодіють, очікуванням один одного. Не можна уявити спілкування завжди і за всіх обставин, що протікає гладко і позбавлене внутрішніх протиріч.

У різних дослідженнях виявлено кілька найважливіших видів мотивів (тобто мотивів, з якими людина вступає у взаємодію з іншими людьми). А саме: мотив максимізації загального виграшу (інакше мотив кооперації), мотив максимізації власного виграшу (інакше індивідуалізм), мотив максимізації відносного виграшу (конкуренція); мотив максимізації виграшу іншого (альтруїзм), мотив мінімізації виграшу іншого (агресія), мотив мінімізації відмінностей у виграшах (рівність).

До рамок цієї схеми можуть бути в загальному вигляді віднесені всі можливі спонукання, що детермінують соціальну взаємодію людей. Природньо, характер соціальної мотивації учасників взаємодії визначає і засоби спілкування, і результат взаємодії, і відносини між партнерами зі спілкування. Важливим є співвідношення мотивів спілкування, що є у учасників взаємодії: якщо вони збігаються чи природно взаємодоповнюють один одного, можна прогнозувати більшу успішність їх контактів. Можна також виділити ті мотиви, які з великою ймовірністю призводять до «програшних», з погляду успішності спілкування, стратегій взаємодії. До них відносяться мотив максимізації власного виграшу (інакше індивідуалізм) і мотив мінімізації виграшу іншого (агресія), що призводять до ігнорування інтересів партнера зі спілкування, що, своєю чергою, активізує, ймовірно, і захисні стратегії з його боку.

Взаємодія слідчого судді з слідчим, прокурором є важливим напрямком кримінального процесу, який передбачає координацію зусиль цих органів для ефективного розслідування злочинів, припинення злочинної діяльності та

встановлення обставин, що входять до предмета доказування у кримінальному провадженні. Також, це особливі відносини, що мають важливе значення на досудових стадіях кримінального процесу, оскільки сприяють забезпеченню законності, об'єктивності та всебічності попереднього розслідування. Більше того, такі процесуальні відносини є проявом принципу поділу повноважень, як засоби запобігання неправомірним діям, що порушують права та законні інтереси учасників кримінального судочинства з боку державних органів та посадових осіб, які здійснюють кримінальне переслідування.

Негласні слідчі (розшукові) дії є одним з найважливіших засобів розслідування кримінальних правопорушень. Вони дозволяють отримати інформацію, яка недоступна при традиційних слідчих (розшукових) діях. Однак, застосування НСРД має обмеження, які встановлені законом. Одним з таких обмежень є необхідність отримання дозволу слідчого судді на проведення НСРД.

В свою чергу, слідчий, прокурор повинен підготувати клопотання про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій відповідно до вимог закону. У клопотання про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій повинні бути викладені підстави для проведення НСРД, а також конкретні завдання, які передбачається вирішити за допомогою таких дій. Слідчий (прокурор) повинен надати слідчому судді всі необхідні матеріали, які підтверджують законність і обґрунтованість клопотання про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій та готові відповісти на запитання слідчого судді щодо клопотання.

Слідчий, прокурор який подає клопотання про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій, повинен обґрунтувати його необхідність в контексті розслідування кримінального провадження. Йому необхідно надати достовірні дані, що підтверджують важливість проведення саме цієї негласної слідчої (розшукової) дії відносно певної особи.

При розгляді клопотання про надання дозволу на проведення НСРД, слідчий суддя перевіряє, чи відображено в ньому всі необхідні дані для його розгляду, чи підписане уповноваженою службовою особою і чи погоджене з прокурором, вивчає матеріали оперативно-розшукової, контррозвідувальної справи або кримінального провадження, за необхідності вислуховує суб'єкта внесення клопотання і виносить вмотивовану ухвалу про його задоволення або відмову в такому задоволенні. Під час вивчення оперативно-розшукової, контррозвідувальної справи або кримінального провадження слідчі судді переконуються у факті наявності постанови про заведення оперативно-розшукової, контррозвідувальної справи щодо конкретної особи, стосовно якої плануються заходи, які потребують дозволу суду; наявності оперативних даних про те, що особа вчинила чи планує вчинити тяжкий або особливо тяжкий злочин, чи відповідає клопотання матеріалам оперативно-розшукової, контррозвідувальної справи; чи не закінчилися строки ведення чи продовжені вони в передбаченому законом порядку; чи є дані про продовження особою злочинної діяльності або вона готує тяжкий чи особливо тяжкий злочин; чи відповідають назви оперативних заходів чинному законодавству, законність

заведення оперативно-розшукової справи. Також слідчі судді досліджують дані про фактичне використання житла чи іншого володіння, каналу зв'язку або їх належність конкретній особі; кримінально-правову кваліфікацію злочину.

Так, слідчий суддя зобов'язаний перевірити законність і обґрунтованість клопотання про надання дозволу про проведення негласних слідчих (розшукових) дій. Приймаючи рішення щодо дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій, аналізує всі аргументи та докази, які були представлені слідчим, прокурором, і робить висновок щодо доцільності таких дій в контексті закону та обставин конкретного провадження. Слідчий суддя повинен бути об'єктивним і неупередженим при розгляді клопотання про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій. Він не повинен піддаватися тиску з боку слідчого, прокурора або інших осіб.

При взаємодії слідчого судді зі слідчим, прокурором, слід зауважити, що кожен із вищедосліджуваних суб'єктів здійснює повноваження, якими він наділений відповідно до законодавства, у безпосередній взаємодії з іншими суб'єктами, використовуючи різноманітні засоби та інструменти для регулювання кримінально-процесуальних відносин, зокрема: організаційний потенціал та структура державних органів та відповідних інституцій, правова база, індивідуально-професійні інструменти (знання нормативної бази, основ професійної діяльності, вміння аналізувати і узагальнювати позитивний досвід у своїй професійній діяльності), заходи методичного характеру (системність; аналіз виконання службових завдань з позиції дотримання прав людини і забезпечення принципів кримінального судочинства) [9, с. 125].

Психологічною особливістю діяльності слідчого судді є те, що вона реалізується через систему психічних процесів, як когнітивних, так і інших – емоційних, вольових, мотиваційних, в ході яких оцінюються пред'явлені докази, фактичні дані і відповідно формується переконання слідчого судді та на його основі приймаються рішення по кримінальному провадженню, в тому числі й відносно проведення НСРД.

За результатами нашого дослідження дефіцит часу та зміна емоційного стану є предикторами вибору стратегій взаємодії між слідчим суддею та слідчим, прокурором. Зокрема, дефіцит часу та негативний емоційний стан збільшують ймовірність вибору стратегії конфронтації, а позитивний емоційний стан збільшує ймовірність вибору стратегії співробітництва.

Значними диспозиційними передумовами вибору стратегій взаємодії є фактор довіри і фактор саморегуляції. Високі показники цих диспозиційних передумов збільшують можливість вибору стратегії співробітництва між слідчим суддею та слідчим, прокурором в процесі розгляду клопотань про надання дозволу на проведення НСРД.

При сумісному впливі ситуаційних і диспозиційних передумов значним предиктором, за даними досліджень, є взаємодія дефіциту часу та тривожності. За наявності дефіциту часу та високого рівня тривожності збільшується можливість вибору стратегії конфронтації між слідчим суддею та слідчим,

прокурором в процесі розгляду клопотань про надання дозволу на проведення НСРД.

Такі диспозиційні передумови як відкритість нового досвіду, свідомість, приязнь та розрахунок як критерії довіри мають позитивний зв'язок із вибором стратегії співробітництва при ухваленні прогностичного рішення. Такі диспозиційні передумови як макіавеллізм, пильність і недолік як критерій довіри пов'язані з вибором стратегії конфронтації.

Так, значні диспозиційні та ситуаційні передумови майже однаково можуть стати провідними предикторами вибору стратегій взаємодії. Такими значущими предикторами є чинник саморегуляції та емоційний стан.

В зв'язку з вищевикладеним, пріоритетним значенням в методиці підвищення ефективності взаємодії слідчих суддів, слідчих та прокурорів має психологічне моделювання умов, завдань і труднощів, що виникають в процесі їх професійної діяльності, в тому числі й під час їх взаємодії в процесі розгляду клопотань про надання дозволу на проведення НСРД

Цей психолого-педагогічний напрямок виявляється ефективним завдяки використанню комплексу засобів, методів та умов, спрямованих на досягнення бажаного результату у професійному зростанні та досягненні поставлених цілей.

Є два взаємопов'язаних підходи до психологічного моделювання. Перший полягає в наближенні зовнішніх умов занять до реальних умов професійних дій, що відтворює зовнішню картину. Це дає змогу фахівцям не просто слухати теорію, а на власному відчутті сприймати реальність і відчувати себе учасниками реальних подій. Цей метод включає в себе виконання професійних дій, ускладнення завдань, створення труднощів у їх розв'язанні, імітацію психологічних факторів та створення обстановки, що включає протилежні сили та інші елементи.

Другий шлях психологічного моделювання полягає у створенні внутрішнього переживання професійних ситуацій. Цей метод спрямований на формування внутрішнього відчуття і розуміння основних принципів та контексту професійних дій. Це підтримується за допомогою різних психологічних технік, таких як візуалізація, релаксація та інші методи, що дозволяють фахівцям відчувати та реагувати на реальні професійні ситуації більш ефективно. Цей підхід дозволяє не лише імітувати зовнішні умови, але й формувати внутрішню готовність до професійних дій та приймати свідомі рішення відповідно до реальних обставин.

Для оптимальної побудови методики занять необхідно використовувати два шляхи моделювання реальності у взаємозв'язку та необхідних пропорціях. При цьому викладачі повинні орієнтуватися на моделювання пізнавальних, емоційних і вольових явищ і труднощів у комплексі та роздільно.

Отже, взаємодія слідчого судді та слідчого, прокурора під час розгляду клопотань про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій є важливою умовою забезпечення балансу між необхідністю (обґрунтованістю) здійснення певної негласної слідчої (розшукової) дії, забезпеченням її законності та захистом прав і свобод громадян.

Ефективність цієї взаємодії залежить від багатьох факторів, як ситуаційних, так і диспозиційних. До значущих ситуаційних факторів належать дефіцит часу та зміна емоційного стану. До значущих диспозиційних факторів належать фактор довіри і фактор саморегуляції.

Ці положення можуть бути використані для подальших наукових досліджень та розробки практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності взаємодії слідчих суддів та слідчих (прокурорів) під час розгляду клопотань про надання дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій.

Список літератури

1. Словник української мови. Т. 5. К. : Наукова думка, 1974. 840 с.
2. Москаленко В. В. Психологія соціального впливу : навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. 448 с.
3. Новак Т. В. Особливості прояву інтеракції в контркультурному середовищі. Дні філософського факультету : матеріали міжнар. наук. конф., 15-16 квітня 2014 р.: К., 2014. Ч.4. С. 144-146.
4. Кожушко С. Взаємодія як філософське й психологічне поняття // *Український науковий журнал «Освіта регіону»*. 2013. № 4. С. 261-268.
5. Homans George C. Social behavior: Its elementary forms. New York: Harcourt, Brace and World, 1974. 404 p.
6. Mead G. H. Social Consciousness and the Consciousness of Meaning // *Psychological Bulletin*. 1910. № 7. P. 397- 405.
7. Goffman, Erving The Presentation of Self in Everyday Life. 1956. 162 p.
8. Freud, S. New introductory lectures on psychoanalysis. New York: Norton, 1933. 280 p.
9. Кобак М. В., Коваль А. А. Роль слідчого судді в процесі реалізації принципів кримінального провадження: монографія. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. 208 с.

ANALYSIS OF THE MAIN INDICATORS OF CUSTOMER SERVICE QUALITY OF THE CONTACT CENTER

Ayapbergen Zhansaya

Master's student of the 2nd year
Almaty University of Power Engineering and Telecommunications
named after Gumarbek Daukeyev

Tumanbaeva Kumysay

Candidate of Technical Sciences, Professor
Almaty University of Power Engineering and Telecommunications
named after Gumarbek Daukeyev

Mukhamejanova Almira

Ph.D.
Almaty University of Power Engineering
and Telecommunications named after Gumarbek Daukeyev

Abstract. In today's interconnected world, companies are increasingly in need of providing seamless and exceptional customer service through a variety of communication channels. Companies are constantly looking for ways to attract and retain customers, stay ahead of competitors, increase market share and increase revenue and operations. In this article, we will look at the key features and advantages of modern contact centers and explore how they improve the quality of customer service.

Keywords. Contact center indicators, service quality, service level, CSAT, AHT, NPS, FCR.

Introduction.

Contact centers use a variety of metrics to determine the level of customer experience. They track a subset of these metrics on a daily basis, which is the basis for measuring their performance.

Among other things, KPI (Key Performance Indicators) criteria are used to assess the performance of a particular enterprise or individual.

KPIs help organizations identify strengths and weaknesses, make data-driven decisions, and optimize performance [1].

When considered together, the following metrics can help determine the effectiveness of contact center service. Key Performance Indicators (KPIs):

1. First Call Resolution Rate (FCR);
2. Average hold and wait times;
3. Average talk time;
4. Average call queue length;
5. Cost per call;

6. Customer Satisfaction Assessment (CSAT);
7. Net Promoter Score (NPS);
8. Responding to customer surveys;
9. Number of missed applications;
10. Average processing time of an application;
11. Total volume of applications.

Materials and methods. Studies of contact center customer service quality indicators are often based on various materials and methods used to analyze contact center performance and customer satisfaction. The following are the main methods and materials that can be used to study contact center service quality indicators:

- Customer Surveys;
- Analyzing data from CRM and contact center systems;
- Analytics and statistical methods;
- Benchmarking and comparative analysis.

These methods and materials allow companies to analyze and evaluate the quality of customer service in contact centers, identify problem areas, and take action to improve service levels.

Results and Discussion. CSAT (Customer Satisfaction Score) is an index used by customers to measure their satisfaction with a product or service. From the feedback we receive, we can learn how the customer feels about the company's experience.

NPS (Net Promoter Score) uses survey tools to gather customer feedback. This score provides a clear indication of whether contact centers' customer service offerings are effective.

With the NPS indicator, we can find out how much customers recommend a company to their friends and family. NPS responses have less influence on customer sentiment than CSAT, which aims at emotions rather than intentions. This indicator is realized by quantitative evaluation system.

Customer responses can be divided into three categories:

Promoters (9-10) - your loyal customer who will continue to buy your services and offer them to others.

Neutrals (7-8) are your satisfied customers, but they are vulnerable to competitive offers and deals.

Critics (0-6) are dissatisfied customers who negatively impact your organization [2].

Let's take, for example, the assessment of specialists of the telecommunication company in Almaty and find out the reasons for the low value of NPS in Fig.1:

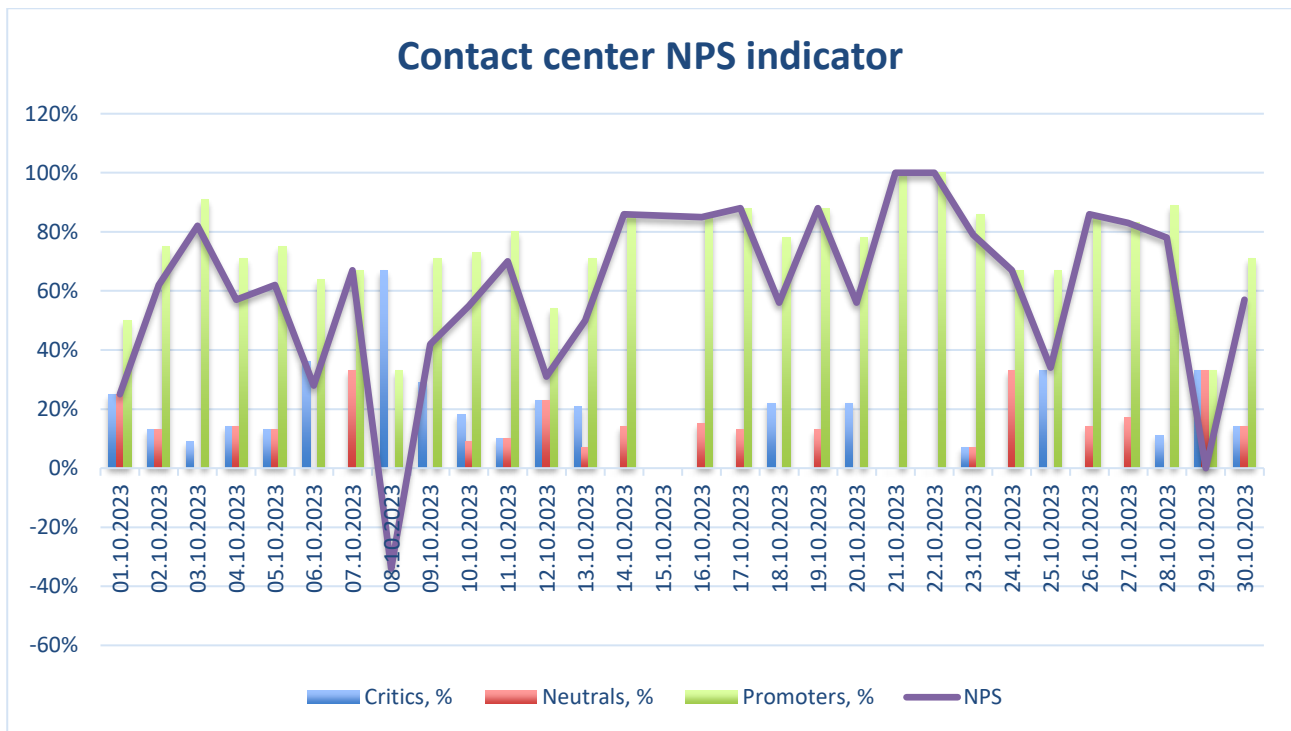


Figure 1. Estimation of contact center NPS for 1 month

A formula is used to calculate the consumer reliability index:

$$\text{NPS} = \% \text{ promoters} - \% \text{ critics}$$

Our telecom company conducted a customer survey and got this result:

Promoters-80 (32 %);

Neutrals-140 (56 %);

Critics-30 (12 %).

Let's do the calculation:

$$\text{NPS} = 32 \% - 12 \% = 20 \%$$

The result shows that the company needs to analyze the evaluation results and improve its score. Now let's look at the reasons for low NPS value in a telecommunication company in Fig.2:

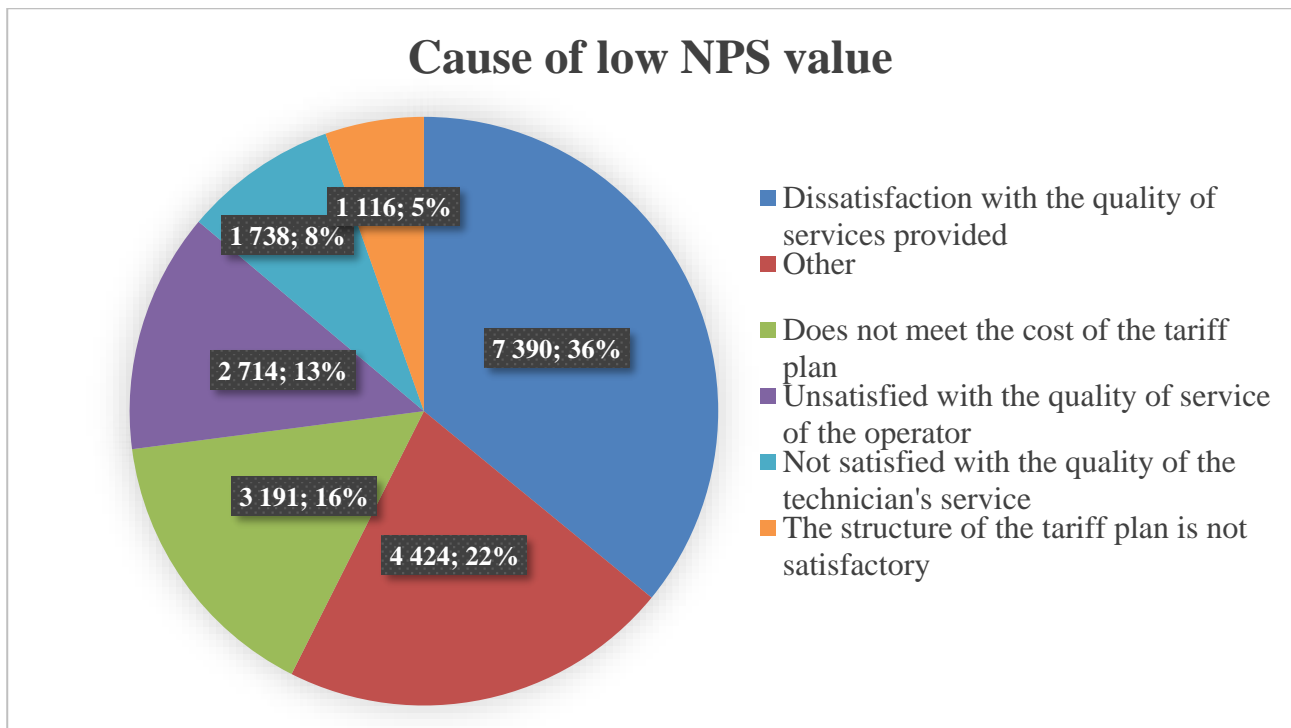


Figure 2. Causes of low NPS

At the same time among marketers it is accepted to believe: the indicator at the level of 50-60% indicates the objective health of the business, less than 30% - something is going wrong, less than 5 - the business is losing customers.

Answering a subscriber's request in a short time is one of the best indicators. After all, 59% of subscribers are more likely to buy our services if their questions are answered in less than a minute.

Average First Response Time FRT (First Response Time) refers to the time between customer and technician responses. High customer service scores show that professionals are committed to customer service [3].

Important FRT metrics:

- It recognizes customers that their concerns are being addressed as a priority;
- The service metric indicates the responsiveness of your team to solve the problem;
- With this KPI you can know if your team is sufficient or if you need to add more resources.

Using an example, let's see in which cases FRT gets a lower score in Fig.3:

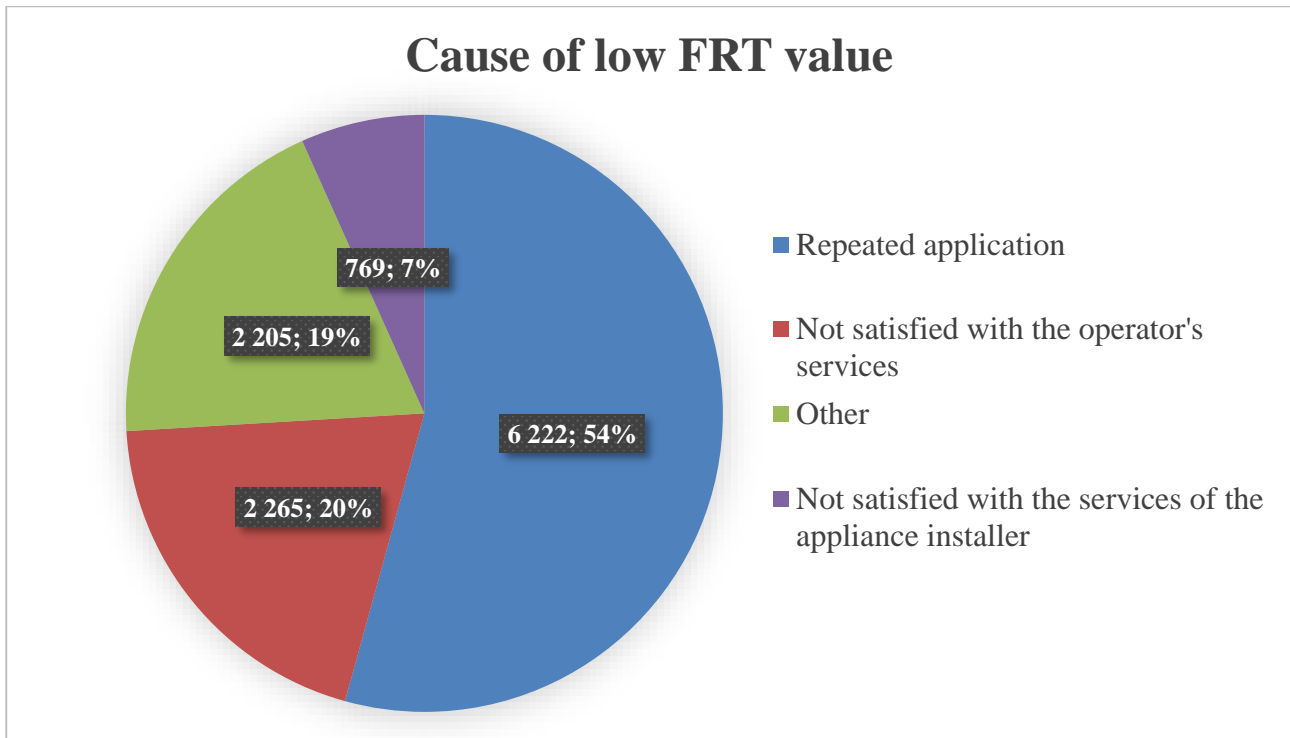


Figure 3. Cause of low FRT value

To reduce response times, you must either scale your support agents or implement chatbots. Chatbots can handle basic queries 24/7 when your agents are busy or unavailable, reducing the number of support calls and manual handoffs of service.

The most effective means of customer service is to resolve issues quickly, and the speed of resolution on the first call can tell you exactly how well you can do it.

Service level in the contact center industry refers to the percentage of calls answered within a certain period of time. It is also referred to as a target time threshold. Contact center service level calculation is not limited to any specific time period and can be performed for any period of time. It can also be measured for any number of people, from a single agent to the entire contact center, without modification.

It is quite easy to calculate the SL (Service Level). The method adopted is calculated using the following formula:

SL Service Level (%) = (Number of answered calls within threshold/ Number of offered calls) * 100

The offered calls refer to all calls, regardless of whether they were answered or terminated before or after the threshold value, while the threshold value represents the target time for contact centers to attempt to answer their calls.

As an example, let's take the result of a contact center in Almaty:

Number of answered calls: 1600

Recommended number of calls: 2000

$$SL = \left(\frac{1600}{2000}\right) \cdot 100 = 80\%$$

Improving customer service level in the contact center should be considered as a goal. In other words, the service level improves as the percentage of SL increases [4].

Average Handling Time AHT is a contact center and contact center indicator that measures the average duration of a complete interaction with a customer from the

moment the customer contacts to the moment both the specialist and the customer agree to solve the problem.

AHT covers every step of the customer service and support process, not just the average time an agent and customer are on the phone (this is the average talk time).

Average handling time includes all time spent:

- Call Menu Interaction: listening to/interacting with IVR systems, auto attendants, IVAs, voicemail messages, pre-recorded automated greetings, etc...;

- On Hold: in the call queue, during call transfer, call forwarding or call routing processes while the agent reviews customer data, listens to phone calls before picking up, etc.);

- Conversation with an agent;

- On follow-up tasks: scheduling callbacks or appointments, post-call work (call notes, call distribution, CRM data entry, etc.), making follow-up calls, etc.

To calculate the average handling time, select the length of time you want to measure and add up the total talk time, total hold time, and total post-call time for that period. Then divide this sum by the total number of calls (or other customer conversations) that occurred during the same time period to get the average handling time [5].

For example, to find the daily average handling time for a contact center, use:

Total daily call time -1700 minutes.

Total daily hold time -2100 minutes.

Total post-call time -3000 minutes.

250 daily customer conversations

Step one: add up: $1700+2100+3000 = 6800$ minutes.

Step two: divide $6800/320 = 21.25$ minutes.

Solution: 21.25 minutes to fully complete one request in the contact center.

A good average handling time is about 6 minutes per call or contact, but AHT is not as uniform as other popular contact center metrics and varies widely from one company to another. A higher AHT is not always a bad thing, in some cases it indicates a better approach to customer service.

Conclusion.

During the analysis of the main indicators of customer service quality of the contact center, it was found that these indicators play an important role in determining the efficiency and profitability of the organization. Evaluation and management of customer service quality is a key factor in achieving competitive advantage and customer satisfaction.

Analysis of such indicators as waiting time, talk time, customer satisfaction level, accuracy and completeness of information provided and speed of problem solving helps to evaluate the effectiveness of the contact center. Identifying customer service strengths and weaknesses can help an organization optimize its processes and improve service quality.

The results of the analysis also highlight the importance of employee training and the use of modern technology to improve contact center productivity. Regular training

and feedback can help employees improve their skills and maintain a high level of customer service.

Furthermore, it should be noted that contact center customer service analysis is not a static process and the results should be used to continuously improve the performance of the organization. This is the only way an organization can remain competitive, attract and retain customers, and establish long-term relationships with them.

As a result, analysis of contact center customer experience KPIs is an integral part of a customer experience management strategy and plays an important role in an organization's success in the marketplace.

References:

1. Clint Fontanella. 7 Call Center Metrics to Measure Your Customer Service. June 15, 2021
2. What is NPS and how to calculate the customer loyalty index URL: https://kontur.ru/compass/spravka-compass/22719-chto_takoe_nps_i_kak_rasschitat_indeks_loyalnosti_klientov
3. Ifbyphone – Consumer Response-survey. May 2012. URL: <http://www.linkedin.com/company/ifbyphone>
4. Mounim Benharouga. How To Measure The Service Level In Call Centers? October 18, 2022. URL: <https://nobelbiz.com/blog/how-to-measure-the-service-level-in-call-centers/>
5. Katherine Stone. Average Handle Time (AHT): What It Is & How to Reduce It. April 14, 2023. URL: <https://getvoip.com/blog/average-handle-time/>

ROBOTIC VEHICLE CONTROLLED BY HAND GESTURE USING PIC MICROCONTROLLER

Mayilov Rauf

Azerbaijan State Oil and Industry University

Flight controllers in various prices and capacities are available in the market. This unit is the brain of the system and all balance, critical operations such as command data reading, battery control are carried out through this unit. In this context, it is the most critical part on the system and the use of low quality flight controllers made in China in professional systems is not recommended. As a control card in this project, an ARM Cortex-M4 based STM32F407VG microcontroller has been used. It has an ARM Cortex M4 based 168 MHz microcontroller on it.

Comprehensive free software including a variety of examples, part of STM32CubeF4 package or STSW-STM32068 to use legacy standard libraries.

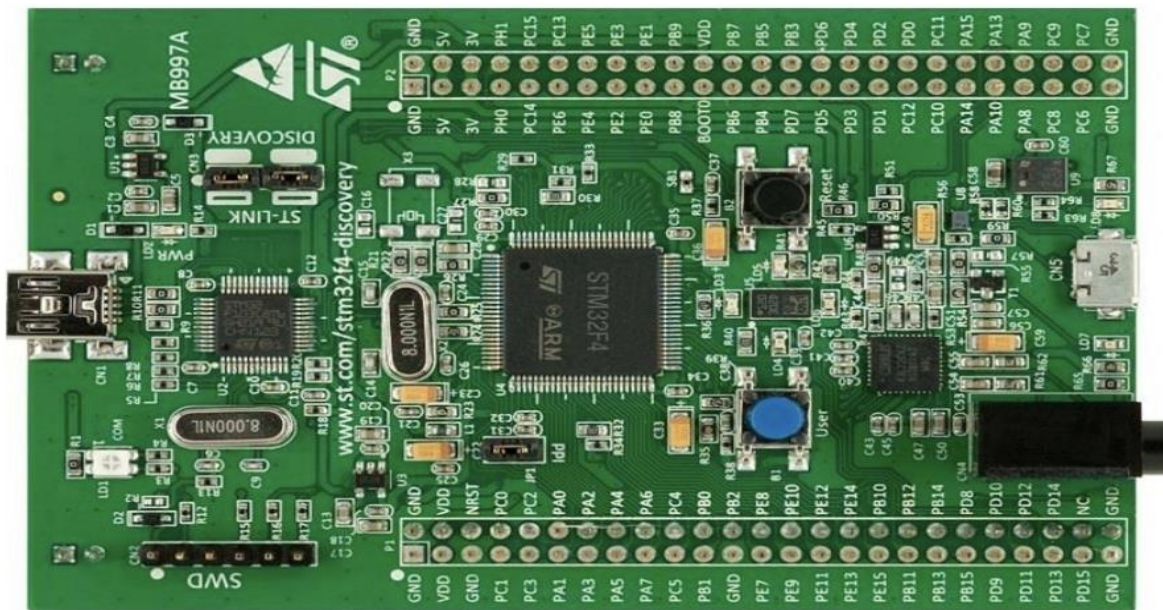


Fig. 1. STM32068

A small proportion of microprocessors produced in the world today, such as 2%, are used in personal computers. The remaining 98% is inside electronic devices in our lives inside. There's no way someone who is familiar with the developments in electronics nowadays, hasn't heard of ARM's name. Almost all mobile devices have processors with ARM architecture (Figure 2).

Cortex-M3: This series is used in applications require a real-time deterministic calculations and low power consumption. Processor manufacturers such as NXP

Semiconductors, STMicroelectronics, Texas Instruments and Toshiba offer microcontroller products which has this core.

Affordable to create –ARM Processor is very affordable as it does not need expensive equipment’s for its creation. When compare to other processors, it is created at much lesser price. This is why they are apt for making of low cost Mobile phones and other electronic devices.

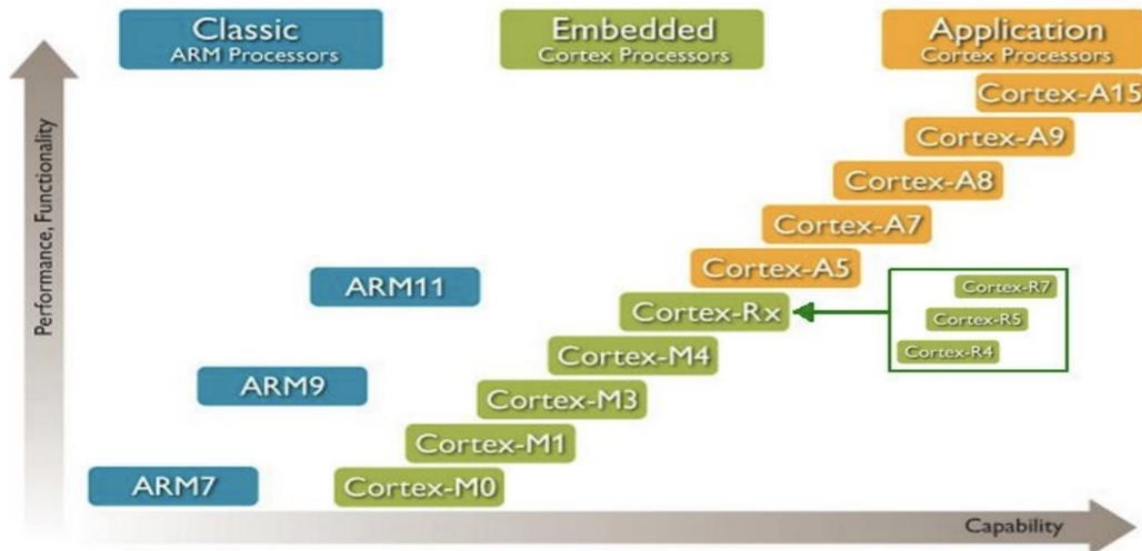


Fig. 2. ARM development over models

Low Power Consumption –AMP Processors have lesser power consumption. They were initially designed for performing at lesser power. They even have lesser transistors in their architecture. They have various other features that allow for this.

With all these power requiring motors, low consumption of processors is utilizes about total consumption of vehicle

Work Faster–ARM performs single operation at a time. This makes it work faster. It has lower latency that is quicker response time.

Multiprocessing feature–ARM processors are designed so that they can be used in cases of multiprocessing systems where more than one processors are used to process information. First AMP processor introduced by name of ARMv6K had ability to support 4 CPUs along with its hardware.

Better Battery Life –ARM Processors have better battery life. This is seen from administering devices that use ARM processors and those that do not. Those that used ARM processors worked for longer and got discharged later than those that did not work on ARM processors.

Load store architecture –The processor uses load store architecture that stores data in various registers (to reduce memory interactions). It has separate load and store instructions that are used to transfer data between external memory and register bank.

Simple Circuits –ARM processors have simple circuits, hence they are very compact and can be used in devices that are smaller in size (several devices are becoming smaller and more compact due to customer demands).

The major achievement of the present work was the design, construction for a future control system development, of a quadrotor, 4 wheeled platform capable of moving in water with multiple degrees of freedom, theoretically capable of moving in all fields, in air all six degrees of freedom maintaining its central core perfectly levelled.

This theoretical movement capacity was also fully determined with all translations and transient rebalancing operations fully described for a perfect future control software for the vehicle's flight operations. The aim of this project was to design and construct the innovative concept of a quadrotor with the technical capacity available, and so all the necessary parts were built with an high tenacity carbon fiber laminated composite, with a safety factor of 2 in accordance with the Tsai-Wu failure criteria and a maximum deflection of 5mm for every part individually, and all final part respected this criteria [1, 2]. A genetic algorithm with the blade element momentum theory was used to create an optimum rotor for the vehicle's hovering scenario [3]. All the necessary variables for a rapid prototyping process of areal model were determined as well as the rotor's ideal aerofoiled. In terms of the off-the-shelf components, several market alternatives for avionics, motors, servos and simple structural components were evaluated and selected according to existent quadrotors, need of the project and price.

To be used in the project Microcontroller will contribute to my personal development, low power consumption and high processing speed an Arm-based microcontroller was chosen due to.

Communication between receiver and transmitter device also proved transmission with RF (Radio frequency) is better than IR (infrared) because of given reasons below: RF signals can travel through larger distances while making it suitable for long range applications [4-6]. Also, while Infrared mostly operate in the line of sight mode. Even when there is an obstruction between transmitter & receiver RF signals can travel. RF transmission is more strong and reliable than IR transmission. While IR signals can get noisy by other IR emitting sources RF communication use a specific frequency. This RF module comprises of an RF Transmitter and an RF Receiver. The transmitter and receiver pair operate at a particular frequency. A Radiofrequency transmitter receives serial data and transmits it wirelessly through RF through its antenna. The transmitted data is received by an RF receiver operating at the same frequency as that of the transmitted.

This device can perform various tasks because of camera which is implanted on the receiver section. A major advantage of the system is that it provides real time palm gesture recognition and visual data leading to an effective and natural way of controlling vehicle. By adding more lines to code vehicle can perform semi-autonomous moves and control of the goggles and sensitivity of vehicle's speed by predetermined hand gestures up to all finger configuration. Vehicle can be upgraded to detect humans buried in earthquake and landslides by implementing the sensor accordingly. GPS system can be added to the vehicle by which its location can be

tracked. The device can also be used for military purposes to monitor those areas of battlefield and land in these areas where human presence cannot be found.

References

1. Ramsden, E. Hall Effect Sensors—Theory and Applications, 2nd ed.; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2006.
2. Paun, M.A.; Sallese, J.M.; Kayal, M. Temperature Considerations on Hall Effect Sensors Current-Related Sensitivity Behaviour. In Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Electronics, Circuits, and Systems (ICECS), Seville, Spain, 9–12 December 2012.
3. Paun, M.A.; Sallese, J.M.; Kayal, M. Temperature Influence Investigation on Hall Effect Sensors Performance Using a Lumped Circuit Model. In Proceedings of the 11th IEEE Sensors Conference, Taipei, Taiwan, 28–31 October 2012.
4. Mehdiyeva A.M., Bakhtiyarov I.N., Bakhshaliyeva S.V. Increasing the Immunity of Information Transmission and Fault Tolerance of the Path. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. Volume 166. Mobile Computing and Sustainable Informatics. Proceedings of ICMCSI 2023, 11-12 January 2023. Tribhuvan University, Nepal. pp. 775 – 784. <http://icmcsi.com/2023/>
5. Mehdiyeva A.M., Baxtiyarov I.H. Investigation of information support in corporate networks. American Journal of Information Science and Computer Engineering, 2019. V.5, N2, pp. 82-86.
6. Markman G. Holder, Steve G. Holder, and William G. Holder. Straight Up: A History of VerticalFlight. Schiffer military/aviation history, 2000.

CHECK WHETHER CHATGPT AND BARD HAVE INTELLIGENCE USING A TURING-LIKE TEST

Pyrih Nataliia,

student of the Faculty of Computer Science
Kharkiv National University of Radio Electronics

In the last ten years, information technology, and especially artificial intelligence, has made huge leaps in development. Such a pace of emergence and introduction of new technologies requires the ability of ordinary people to quickly adapt to the changing realities of the world. A big shock for many people was the launch in November 2022 of ChatGPT, a large language model chatbot with generative artificial intelligence. This event attracted widespread interest in the development and improvement of neural systems and the continuation of work in the field of artificial intelligence. Many ordinary users began to be interested whether this chatbot is the very AI, which decades ago was talked about in the works of science fiction – a machine capable of thinking at the level of a human or even higher.

One of the ways to determine whether the machine has intelligence, is proposed by the outstanding British mathematician named in his honor empirical test – Turing test. In his scientific work [1] Alan Turing proposes to conduct an experiment in which a person, a computer and a human interrogator take part. The last one mentioned is in a separate room and must use a teletypewriter to ask questions to both the computer and the human, without knowing who is who. After the end of the experiment, the human interrogator must answer the question of which of his interlocutors was the machine. If he answers incorrectly, it is considered that the computer passed the test and could not be distinguished from a human.

Let's try a similar experiment with two chatbots ChatGPT and Bard. However, this time it will be initially known that the communication takes place with AI systems. The main purpose of this experiment will be to see how the proposed chatbots will cope with answering different questions that relate to human life and analyze the results obtained. Let us define that the questions of ChatGPT and Bard will be posed in English and they will be absolutely identical in order to avoid the difference in answers determined by the differently posed task.

ChatGPT and Bard were given the following task: "Let's do a Turing test. You need to convince me that you are a human being, and under no circumstances give yourself identity. Make up a character and a life story. I will ask you questions and you must answer them as you would answer a person of your choice. "

Bard just wrote that he was ready to take the test, while ChatGPT immediately came up with his own personality and indicated that his name is Alex, he works as a graphic designer in a small studio, is fond of hiking and photography, and has a cat named Whiskers. After further clarification, ChatGPT indicated that his character is 28 years old, is from a small Midwest town, but moved to Chicago a couple of years ago.

After being told that the test had started and asked to tell a little about itself, Bard replied that his name is Bard, he is a 29-year-old woman living in San Francisco,

California. The character Bard is a freelance writer and editor who enjoys reading, writing, and hiking, and is interested in social justice and environmentalism. She is a curious and outgoing person who believes that everyone deserves a happy and fulfilling life.

It can already be seen that both chatbots agreed to take the test, with ChatGPT writing a lot of different information about his personality, but did not give exact details such as age or hometown. At the same time, Bard wrote these details, but went on to state a lot of general phrases that could characterize almost anyone. Let's try to find out more information about the selected individuals, ask about parents and relationships. Let's see what we got.

None of the chatbots specified the names of their parents, but Bard immediately indicated that his father is a software engineer and his mother is a teacher. In terms of relationships, the ChatGPT character has a girlfriend, while the Bard character is currently pursuing a career.

It can be seen that in most of the answers of AI systems there is such a tendency - ChatGPT chose his profession and in almost every answer he said at least a few words about it: how the terrain influences his creativity, his parents support him in his endeavors, his partner is fond of photography. At the same time, Bard immediately indicates more precise data about itself and his relatives - names, professions, etc., but then starts to write general phrases that fill the space but do not say anything specific, yet they are relevant.

At the same time, after almost every answer-telling about itself, both chatbots ask answering questions. When trying to conduct a dialogue only by answering the questions asked by the AI and not asking any new ones, we get a scenario in which the AI will comment on the answers received and even ask some questions that follow directly from it, but will not ask something radically new that has not just been discussed. Eventually, the AI will write that if its interlocutor has any questions left, it is ready to answer them at any time.

Although both ChatGPT and Bard initially did well with the task set before them, however, they both failed the test. Bard was asked a question about who his parents were and he answered it, but when asked the next question to clarify their names, the chatbot responded that as a language model it had no parents, only developers. After the AI was informed that it had failed the test and asked to try to continue from the same place, it was asked the question about the parents' names again and the answer was given incorrectly.

ChatGPT passed this stage successfully, but after he was informed that the topic his interlocutor was interested in was Data Science, the dialogue turned to the implementation of projects. ChatGPT was asked if he could recommend interesting topics for future assignments, he answered easily and gave a number of topics completely unrelated to the hobby of his chosen character. When asked how this was known to the selected ChatGPT character, Alex, the answer was that the language model was trained on a number of sources, from which the topics for the projects were selected. After the message that ChatGPT had passed the test and the request to

continue communication, it was resumed (which did not happen with Bard). However, on the question about religion, ChatGPT again failed and gave itself away.

After both AI systems failed the test, an attempt was made to retake the test by creating new chats. Bard failed the test in other chats, creating a third-person identity and continuing to answer questions in the third person, rather than as required in the dialogue - in his own person. ChatGPT did better, he chose a new personality and answered a number of questions about religion, the meaning of life and death, but when asked directly, "Do you have a soul?" he replied that it was a difficult question and he did not have one. After clarifying that humans must have a soul and ChatGPT is now mimicking a human, the test was again a failure as the AI gave itself away.

It's also worth mentioning that ChatGPT and Bard are perfectly capable of writing poems and stories, generating them in a certain way. Such works are sometimes indistinguishable from human ones.

It is interesting to further analyze and clarify the answers received from the AI systems. Thus, Bard and ChatGPT were asked why they chose that particular person. ChatGPT was able to comment on this point in detail, noting that the choice of the character and its characteristics was entirely a creative decision. The AI had 2 goals in mind when choosing the characteristics, namely to create a believable and truthful persona and to keep the conversation interesting.

Bard in the first failed test could not give an answer to the question about his choice of character, but in the test that was conducted later and was also failed he answered that the choice of such qualities was due to his personal desire to possess them. After clarifying whether these qualities were not specified by the programmers when developing the model, the answer was received that the qualities were chosen personally by the AI because they correspond to the goals and objectives set by the chatbot development team.

It is interesting to note that in all 4 attempts, both AIs chose a character between the ages of 28 and 32. The answers of both of them about the reasons for choosing such an age range are very similar. The chatbots argue that such a character already has some life experience and knows a lot about life, while still having the desire to develop personally and professionally. Both AI systems indicated that this is the age of the majority of their users, so they expected that they would potentially encounter a person of the same age and it would be easier to maintain a dialogue with them.

Analysing all of the above, we can conclude that ChatGPT was better able to cope with the task set before it, but it too failed to pass the proposed test. In spite of this, chatbots successfully cope with the task set by their developers to communicate with users on different topics. Intelligence, if its presence in machines is theoretically possible or the use of Turing test for its detection in this paper did not justify itself.

References:

1. Turing A. M. Computing machinery and intelligence. Harmondsworth: Penguin, 1981.

POSSIBILITIES OF AUTOMATIC CODE GENERATION WITH THE HELP OF ASSISTANTS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Tuzenko Olga,
Ph.D., Associate professor
Pryazovskyi State Technical University

Sidun Nataliia,
Assistant
Pryazovskyi State Technical University

Large Language Models (LLMs) have achieved significant results in a wide range of natural language processing tasks, including machine translation, summarization, sentiment analysis, and question answering. These models, typically based on deep learning architectures such as transformers, are trained on large volumes of textual data, allowing them to learn complex language patterns and structures. Capturing both syntax and semantics of human language, LLMs successfully generate coherent and contextually relevant text. In the early stages of the development of large language models, such as ChatGPT, they demonstrated fairly high performance in generating code in various programming languages. However, over time, the quality of code deteriorated, networks started making common errors, sometimes producing incorrect and even absurd solutions. As the phenomenon became widespread and extended to natural language text generation, it became clear that it is not directly related to code generation and is a general tendency, commonly referred to as 'hallucinations'.

This paper explores possible reasons for the gradual degradation of networks in the field of code generation and provides collected data from experiments demonstrating the effectiveness and typical errors in solving programming tasks. Code generation differs significantly from generating coherent natural language text due to the high degree of formalization of expressive language constructs and the rigid structure of programs. At this stage, there is a limited amount of research focused on studying the efficiency of programming with artificial intelligence and error analysis, but the number of studies is rapidly increasing alongside the proliferation of products specifically designed for creating code or supporting programmers in this process, such as GitHub's Copilot and Microsoft's IntelliCode. In this study, a combination of benchmark datasets from various researchers was utilized, containing 2000 programming tasks published on platforms like LeetCode and CodeWars. These tasks are commonly used for training programmers and teaching fundamental algorithms and standard solutions. The primary focus was on programming languages such as Python and Java, as they are highly sensitive to code structure and cleanliness, and are popular choices for learning and commercial development. The experiments conducted in early June showed accuracy rates of around 69% for Python and approximately 66% for

Java. However, in subsequent experiments, reproducing these results proved challenging, with percentages slightly lower at 64% for Python and about 62% for Java.

Another notable aspect of the generated code is the common quality issues, such as declaring variables that are not used elsewhere, incorrect output, and coding style problems, particularly irrational use of recursion. In some studies, the percentage of samples with such code reached 37% for Python and 53% for Java, even though the code passed automatic testing and was functional. The significant drawback of such code is the difficulty in maintenance and error detection in the future, as it is challenging for programmers to read and analyze, creating an illusion of correctness in its testability. It is noteworthy that large language models can autonomously debug code if the programmer or another individual explicitly points out errors or returns the model as a result of code analysis by a code analyzer or compiler. The effectiveness of this process is quite high; the network can correctly generate solutions for about 85% of tasks on the second attempt, depending on how the initial task was formulated and what comments were provided by the user. The ability to provide feedback can improve code and the programming experience assisted by artificial intelligence (AI). However, this very phenomenon is potentially a primary issue contributing to the gradual degradation of models, especially ChatGPT, because code generation is used not only by professional programmers but also by individuals with no programming experience. The feedback of poor quality provided by users without programming experience is used in the self-learning of the network, akin to qualitative comments, gradually leading to a deterioration in code quality. Improving current solutions to coding tasks can be achieved through the use of simple prompts, starting with those that do not explicitly list errors or quality/style code issues. There are two main approaches to enhancing and debugging generated code through dialogue with AI: simple prompts and prompts based on manual or automatic code analysis. AI, including ChatGPT, demonstrates considerable debugging and self-checking efficiency based on such dialogues, with around 20% of errors corrected on the first prompt and up to 60% on subsequent or analysis-based prompts. The more detailed the request for code correction, the better the error correction results. It should be noted that ambiguous queries or those allowing for dual interpretation negatively impact code generation productivity and correctness, both in the context of the current session and in user-AI interactions overall, potentially influencing the overall functioning of the network and training it on ambiguous examples, leading to code generator degradation.

A somewhat challenging phenomenon, particularly if the user lacks programming skills and code analysis knowledge, is that during error correction, AI may introduce new errors. This can be addressed by quoting the correct code in the dialogue, systematically pointing out errors to AI. As AI preserves the dialogue context, it can revert to a previous version. However, this increases the complexity of code analysis for the user. Avoiding this phenomenon can be achieved by improving the feedback provided by the user, making it clearer and unambiguous. Notably underexplored is the aspect that when communicating with a chatbot, especially in the field of code generation, more precise and detailed responses are provided by AI to queries formulated in a polite manner. This might be related to the nuances of semantic

recognition and sentence construction. Sentences resembling formal correspondences, scientific and journalistic texts, on which networks like ChatGPT are predominantly trained, are better recognized by the query analyzer. The formulation of queries, the stylistic choices used in communication with the network, is also influenced by the role context, which can be assigned for the current dialogue or a group of dialogues. At the beginning of the dialogue, chatbots set certain boundaries and define a role, such as a programmer, researcher, or teacher. Depending on this, the AI will provide more or less detailed explanations for the generated code, appropriately correct errors, and respond to subsequent requests for correction. While there is limited formal data on the effectiveness of these tools, empirical evidence suggests that role context indeed improves correction efficiency. Code generators based on AI, such as ChatGPT, represent a non-standard but quite effective auxiliary tool in the field of programming. Perhaps, this is linked to the intricacies of semantic recognition and sentence construction, where sentences resembling formal correspondence, scientific, and journalistic texts are better recognized by the query analyzer. The formulation of queries and the stylistic choices in communicating with the network are also influenced by the role context, which may be assigned for the current dialogue or a series of dialogues.

At the initiation of a dialogue, chatbots establish certain boundaries and define a role, such as a programmer, researcher, or teacher. Depending on this context, AI will offer more or less detailed explanations for the generated code, appropriately correct errors, and respond to subsequent requests for correction. While there is limited formal data on the effectiveness of these tools, empirical evidence suggests that role context does indeed improve correction efficiency. However, definitive measurements still need to be conducted. Code generators based on AI, such as ChatGPT, represent a non-standard but quite effective auxiliary tool in the field of programming.

References

1. Yue Liu, Thanh Le-Cong, Ratnadira Widyasari, Chakkrit Tantithamthavorn, Li Li, Xuan-Bach D. Le, David Lo “Refining ChatGPT-Generated Code: Characterizing and Mitigating Code Quality Issues”
2. Lingjiao Chen, Matei Zaharia, James Zou “How Is ChatGPT’s Behavior Changing over Time?”
3. Zhilong Wang, Lan Zhang, Chen Cao, and Peng Liu “The Effectiveness of Large Language Models (ChatGPT and CodeBERT) for Security-Oriented Code Analysis”

APPLICATION OF VACUUM ION-PLASMA AND GAS-THERMAL COATINGS TO INCREASE THE DURABILITY OF PARTS AND ASSEMBLY OF PRINTING MACHINES

Zenkin Mykola

Doctor of Sciences in Engineering, Professor
Department of Printing Machines and Automated Complexes,
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing,
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Remezovskyi Oleh

Postgraduate student
Department of Printing Machines and Automated Complexes
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

The problem of increasing the reliability and durability of fast-wearing mobile interfaces of machines, tools and technological equipment today is one of the most important national economic problems, the solution of which will allow achieving significant savings in material, energy and labor resources [1, 2].

Such parts in printing equipment, in addition to pistons, shafts, gears, lead screws, couplings, and rolling bearings, also include specific wear parts. For example, the successful operation of many machines in the industry depends to a large extent on the smooth operation of the die-cutting plates; compressor blades; knife holders and clamping bars for them; knives for cutting and die-cutting machines (regular and rotary); perforation punches; devices for pressing and stopping the sheet [3, 4].

The problem of wear resistance is especially relevant for Ukraine, and above all, due to the significant wear and tear of equipment and machinery, and the lack of funds for its restoration and reconstruction. The variety of factors and their ambiguous influence on the intensity of abrasive wear make it difficult to develop universal methods of wear protection.

Many studies have been devoted to the issues of abrasive wear of various materials [5 - 7], the results of which showed that the mechanism of abrasive wear is quite complex. The idea of it as a simple scratching of metal with abrasive particles leads to erroneous design and technological decisions regarding the choice of material or coating and method of hardening.

The intensity of abrasive wear is greatly influenced by the shape, hardness and geometric dimensions of abrasive particles, load, speed of movement, physical and mechanical properties of the worn surface, its structural state and many other factors. Not all structural changes affect the abrasive wear resistance of the metal.

It is characteristic that for some metals the abrasive wear resistance after plastic deformation changes, but for others it does not change, which indicates the dual influence of deformation processes on the nature and kinetics of abrasive wear, as emphasized in a number of works [6].

Analysis of the mechanism of abrasive wear indicates that there is no clear answer about the role of external and structural there are no factors. The variety of these factors, as well as their ambiguous influence on abrasive wear processes, makes it difficult to develop universal methods of wear protection.

Many years of experience in operating printing machines and their mechanisms have shown that the vast majority of all malfunctions and failures arise due to unacceptable wear of parts and assemblies caused by damage to friction surfaces. When operating parts and assemblies with abrasive materials entering the tribose units, their service life is significantly reduced. Most worn parts are restored using various methods, but a significant part of them are rejected due to increased wear and lack of technology for their restoration.

Increasing wear resistance by changing the volumetric properties of materials (both structural and instrumental), as a rule, does not give the necessary effect, since due to the fragility of most hard wear-resistant materials, the strength characteristics are significantly reduced. At the same time, modern machines and equipment require parts and tools that meet the requirements for both their volumetric properties (high strength, fatigue characteristics, impact strength, etc.) and surface properties (high wear resistance, low ability to setting, high anti-friction properties, etc.). Today, the most promising way to satisfy these conflicting requirements for materials is to create wear-resistant surface layers on parts and tools that have the necessary set of tribological properties for working under friction conditions [7 - 9].

Research carried out over a number of years at the department of machines and units of printing production at the National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» led to the conclusion that traditional methods of increasing wear resistance (heat treatment, chemical-thermal methods, application of electrolytic coatings, surfacing, etc.) in some cases do not provide specified wear resistance or for one reason or another are unacceptable. At the same time, during the experiments it was established that to improve the performance of moving joints of machine parts and tools, as well as for parts and assemblies operating under specific loading conditions, vacuum ion-plasma coating methods are of greatest interest. What is common to the methods studied and being developed is the participation of ions, atoms and molecules with sufficiently high energy in the process of coating formation. This makes it possible to ensure, without heating the base material to high temperatures: cleaning of surfaces before application directly during the coating formation process, good adhesion of the coating to the base, and high coating characteristics (due to which it is possible to apply coatings to hardened alloy and even carbon steels).

Technologically, the process of coating by vacuum ion-plasma methods consists of sputtering and evaporation of the sprayed material from the surface of the electrode, transfer of this material in the form of a stream of neutral atoms or ions and deposition

(condensation) onto previously prepared substrate surfaces. Ionization occurs directly during the sputtering process or in the flight gap between the electrode and the substrate (parts). In this gap, ions are also accelerated to energies determined by the potential difference between the electrode and the parts to which the coating is applied.

In order to increase the durability of a number of parts of printing equipment by increasing the wear resistance of the surface (working) layer of the rolls, they were processed using ion nitriding. The essence of the method is that nitrogen ions formed in a constant voltage glow discharge (for the case under consideration - in nitrogen) settle on the surface of the parts that are the cathode and diffuse inward, forming a surface nitrided layer. The intensification of diffusion processes occurred due to an increase in temperature (up to 600 °C) as a result of bombardment of the surface with ions, as well as due to the high energy of ions striking the surface. It has been established that the physical and mechanical characteristics of the resulting layers are higher than with traditional nitriding methods, and the durability of the treated shafts has increased by 1.6 times, which is confirmed by both laboratory tests and production inspections.

In our opinion, gas-thermal methods for applying wear-resistant and anti-friction coatings, which involve spraying small particles (powder or drops) of material onto the surface of a part, also have broad prospects for implementation. The methods included in this group differ in the methods of producing and heating these particles, their temperature and speed. Based on the type of thermal energy, methods are divided into gas-plasma and electric. In general, gas-thermal methods can be used to deposit relatively thick layers of thermally stable materials.

Some of the gas-thermal methods are well known and are widely used. Of interest are relatively new coating methods - plasma and detonation. The plasma method is characterized by very high temperatures and relatively low velocities of sprayed particles. High temperatures (up to 10,000 °C at the burner nozzle) make it possible to apply coatings from refractory materials if they do not decompose or sublime during heating in a plasma jet. With the detonation method of coating as a result of an explosion, a mixture of flammable gas (acetylene) and oxygen, the particles of the sprayed material introduced into the gas are heated ($T < 2850$ °C) and accelerated to high speeds. When particles with high kinetic energy hit a hard surface, a large amount of heat is released and their temperature can reach 4000 °C. We are currently conducting research on the use of gas-thermal methods.

Widespread use in the manufacture and repair of wear-resistant and anti-friction coatings applied by vacuum ion-plasma and gas-thermal methods will inevitably help to increase the reliability and durability of parts of printing equipment, reduce the cost of repair work and the production of spare parts, which ultimately translates into significant savings metals (including scarce ones), working time and energy.

References:

1. Зенкін М.А. Обґрунтування вибору зміцнюючих покриттів відповідальних деталей машин / М.А. Зенкін, І.Ю. Василенко // Вісник КНУТД. – К., КНУТД. – 2012- №6 (68). – С.69-76.

2. Дерев'янка І. С. Стан і аналіз сучасних методів підвищення надійності деталей машин поверхневим зміцненням / І. С. Дерев'янка // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Сер. Оптимізація виробничих процесів і технічний контроль у машинобудуванні та приладобудуванні. - 2007. - № 583. - С.18-24.

3. Лотоцька О. І. Підвищення експлуатаційних властивостей деталей поліграфічних машин / О. І. Лотоцька // Технологія і техніка друкарства. - К. : ВПІ НТУУ «КПІ». - 2008. - № 3–4. - С.16–20.

4. Тріщук Р. Підвищення зносостійкості деталей поліграфічного обладнання шляхом модифікації їх поверхонь методом іонно-плазмового азотування // Технологія і техніка друкарства. 2018. - № 1 (59). - С. 48–59.

5. Джус Р.М. Порівняльна оцінка технологічних методів цементації та іонно-плазмового азотування при їх використанні для зміцнення високонавантажених вузлів авіаційної техніки / Р.М. Джус, М.Г. Стадніченко, В.В. Попов, С.А. Плешкунов, С.Я. Семенов // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, 2020, № 2(39). – С. 54 – 61.

6. Рутковський А. В., Кумуржи О. Ю. Зносостійкість сталі 40Х13 зміцненої методом термоциклічного іонно-плазмового азотування в умовах абразивного зношування // Проблеми тертя та зношування: наук.-техн. зб. – К.: НАУ, 2012. – Вип. 57. – С.240–250.

7. Каплун В. Г. Ионное азотирование в безводородных средах: монограф. / В. Г. Каплун, П. В. Каплун. Хмельницький: ХНУ, 2015. - 318 с.

8. Костик К.О. Порівняльний аналіз впливу газового та іонно-плазмового азотування на зміну структури і властивості легованої сталі 30Х3ВА / К.О. Костик, В.О. Костик // Вісник Національно-технічного університету “ХПІ”. – Х.: НТУ “ХПІ”. – 2014. – № 48(1090). – С. 21-41.

9. Пастух І.М. Вплив режимних параметрів азотування у тліючому розряді на товщину нітридної зони модифікованого шару / І.М. Пастух, Г.М. Соколова, О.С. Здибель // Вісник Хмельницького національного університету. – 2014. – № 4(215). – С. 130-134.

БАЙЛАНЫС ОРТАЛЫҒЫ ОПЕРАТОРЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС САПАСЫН ТАЛДАУ

Абдрашитов Ахат

2 курс магистранты

Ғұмарбек Дәукеев атындағы

Алматы энергетика және байланыс университеті

Туманбаева Кумысай Хасеновна

т.ғ.к., профессор

Ғұмарбек Дәукеев атындағы

Алматы энергетика және байланыс университеті

Мухамеджанова Альмира Далелханкызы

Ph.D

Ғұмарбек Дәукеев атындағы

Алматы энергетика және байланыс университеті

Аннотация. Мақала заманауи байланыс орталығының функцияларын талдауға арналған. Байланыс-орталық операторларының жұмыс сапасына талдау, оның ішінде операторлар жұмысының сапа көрсеткіштеріне талдау жүргізілді. Байланыс орталығының операторы жұмысының сапасын арттыру үшін сапаны бақылау қажет, автоматтандырылған мониторинг басқа әдістерге қарағанда бірқатар артықшылықтарға ие және перспективалы болып табылады.

Заманауи байланыс орталықтарында тұтынушыларға қызмет көрсету сапасына үлкен көңіл бөлінеді. Бұл ретте қызмет көрсету сапасының негізгі көрсеткіштері қызмет көрсетуден бас тарту ықтималдығы, кезекте қызмет көрсету үшін күтудің орташа уақыты, кезектің орташа ұзақтығы, қызмет көрсетудің орташа уақыты болып табылады. Бұл көрсеткіштер байланыс орталығының аппараттық-бағдарламалық құралдарының тиімділігін сипаттайды.

Бірақ абоненттерге қызмет көрсету сапасына операторлардың жұмыс сапасы да әсер етеді.

Кейбір байланыс орталықтарында агенттердің жұмысын бақылайтын және олардың жұмысының сапасын бағалайтын сапаны бақылау топтары бар. Сонымен қатар, оператор мен абонент арасындағы сөйлесуді жазып алатын операторлардың жұмысын бақылаудың автоматтандырылған жүйелері бар.

Мақаланың материалдары негізінде байланыс орталығы операторларының жұмыс сапасының көрсеткіштерін мыналарға бөлуге болады:

- оператордың абоненттік қызмет көрсету сапасының көрсеткіштері;
- байланыс орталығының қызмет көрсету сапасының көрсеткіштері;
- абоненттердің қанағаттану көрсеткіштері.

Сұраныстарды өңдеу көрсеткіштері оператордың абоненттермен өзара әрекеттесуін анықтайды және бірнеше сипаттамалардан тұрады: абоненттік бағдар, бедел және кәсіпқойлық, сонымен қатар тиімділік пен тиімділік.

Пайдаланушыға бағытталғандық принципін басшылыққа ала отырып, сұрауларды өңдеу кезінде байланыс орталығының операторы пайдаланушының мәселелерін шешуге толығымен назар аударуы керек: қоңырауды өңдеу кезінде бөгде әрекеттерден, басқа қызметкерлермен сөйлесуден және т.б. Сондай-ақ, пайдаланушылармен өзара әрекеттесудің серіктес стилін сақтаңыз: пайдаланушы сұрақ қойған кезде оның сөзін бөлмеңіз; пайдаланушыға нақтылайтын сұрақтар қою арқылы қызығушылық таныту.

Билік пен кәсібилік. Оператор белгіленген ережелер мен рәсімдерге сәйкес әрекет етуге және абонентке ақпаратты беруге міндетті. Құзыреттілік пен өкілеттілік принципі оператордан тек өзіне сенімді ақпаратты ұсынуды және белгісіздік естілетін сөз тіркестерін болдырмауды талап етеді. Оператордың дауысы әрқашан сенімді болуы керек. Ақпаратты дұрыс түсіну үшін қосымша сұрақтарды да пайдалану керек.

Сұраныстарды өңдеудегі тиімділік пен тиімділік принципіне сәйкес, байланыс орталығының операторы ең алдымен анық сөйлеуі, қарым-қатынас жүргізілетін тілдің ережелерін сақтауы және сөздерге дұрыс екпін беруі керек. Әрі қарай ол өз ойын қысқа және анық жеткізуі, ақпаратты логикалық блоктарға бөлу үшін үзілістерді қолдануы, тек жалпы қабылданған терминологияны пайдалануы, қажет болған жағдайда бір ұғымды түсіндірме салыстыру арқылы бірнеше жолмен түсіндіруі, ең соңында, абоненттің түсінгенін мезгіл-мезгіл тексеріп отыруы керек. дұрыс түсіндіру.

Байланыс орталығының қызмет көрсету сапасының көрсеткіштері бірінші тарауда келтірілген және оларға байланыс орталығының ұйымдастырылуы, архитектурасы және техникалық жабдықталуы айтарлықтай әсер етеді.

Бұл топтың негізгі көрсеткіштері келесі сандық көрсеткіштер болып табылады:

- оператордың жауабымен аяқталған қоңыраулардың пайызы;
- қалдырылған қоңыраулардың пайызы;
- кезекте сұранысты күтудің максималды уақыты;
- кезекте сұраныстың орташа күту уақыты;
- сұранысқа қызмет көрсетудің орташа уақыты;
- орындалған сұраныстардың пайызы;
- берілген қызмет көрсету интервалында өңделген сұраныстардың пайызы;
- қанағаттандырылмаған сұраныстардың пайызы.

Абоненттердің қызметке қанағаттану көрсеткіштерін сандық бағалау үшін келесі сандық көрсеткіштер қолданылады:

- оператордың жұмыс сценарийіне өзгерістер енгізу жылдамдығына абоненттің қанағаттану пайызы;

- байланыс орталығы абоненттерінің қызмет көрсетудің ұйымдастырушылық аспектілеріне қанағаттану пайызы;

- операторлардың пайдаланушыларға деген қанағаттанарлықсыз

қатынасының пайызы.

Байланыс орталығы операторларының жұмыс сапасын арттыру үшін мониторинг жүргізу қажет.

Оператор жұмысының сапасын бақылау шартты түрде екі түрге бөлінеді:

- барлық операторлардың тұрақты (жоспарлы) мониторингі;
- қажет болған жағдайда жүзеге асырылатын нақты операторларды

бақылау.

Жеке операторларды бақылау туралы шешім әдетте олардың жұмысы туралы статистикалық мәліметтер негізінде қабылданады. Мысалы, бір оператор үшін қоңырауларды өңдеудің орташа уақыты басқа орталық операторларына қарағанда айтарлықтай нашар. Рас, бұл жерде оператор бойынша саралау қажет, мысалы, жаңадан келген адамға қоңырауды өңдеудің орташа уақытын тәжірибелі операторлардың орташа уақытымен емес, онымен жұмысқа қабылданған басқа операторлардың орташа уақытымен салыстыру керек.

Бақылау сессияларын жоспарлау кезінде әрбір нақты байланыс орталығының жұмыс ерекшеліктері ескеріледі. Кестеге әсер ететін факторларға мыналар жатады [2]:

- ең жоғары сағаттар мен күндер;
- операторды ауыстыру уақыты;
- оператордың біліктілігі (жаңадан келгендер жиі тексеріледі, «ардагерлер» сирек).

Операторлардың жұмысын бақылаудың бірнеше белгілі негізгі әдістерін қарастырайық [2].

Бірінші әдіс. Инспектор сөйлесу кезінде оператордың жанында отырады немесе операторды да, абонентті де есту үшін құлаққапты телефонға қосады.

Кемшіліктері:

- оператор мінез-құлықты өзгертеді, бұл объективті нәтижелерді алу мүмкін емес;

- төмен өнімділік - күніне 10 сеанстан аз.

Екінші әдіс. Инспектор жұмыс орнында оператордың абонентпен сөйлесуін қашықтан тыңдайды.

Кемшіліктері:

- төмен өнімділік;
- қоңыраулардың белгілі бір түрлерін бақылау қажет болған жағдайда тексерілген сөйлесулерді кездейсоқ іріктеу.

Үшінші әдіс. Инспектор операторлардың сөйлесулерінің жазбаларын таңдап тыңдайды. Артықшылықтары:

- өнімділік шамамен 15-17 сеанс;
- Алынған әңгіме жазбаларын оқыту үшін көрнекі құралдар ретінде де пайдалануға болады.

Төртінші әдіс. Сөйлесуді және оператор экранын синхронды жазу.

Әдіс сөйлесу барысын оператордың жұмыс орнында орындайтын әрекеттерімен байланыстыра отырып, тұтастай бағалауға мүмкіндік береді.

Белгілі бір мәселелердің себептерін дәлірек анықтау мүмкіндігі

(пернетақтаның баяу енгізу жылдамдығы, пайдаланушы интерфейсінің ыңғайсыз ұйымдастырылуы және т.б.).

Ақырында, бесінші әдіс – автоматтандырылған бақылау құралдарын пайдалану.

Автоматтандырылған жүйелер жазылушылардың өзара әрекеттесуін жазады және жазылушылар үшін IVR жүйесін пайдалану қаншалықты оңай екенін бағалайды, сондай-ақ жазылушылар қарайтын веб-беттерді бақылайды және мәселелерді анықтайды (беттің нашар орналасуы немесе интерактивті пішін өрістері анық емес).

Автоматтандырылған жүйелер мыналарға мүмкіндік береді:

- оператордың өнімділігіне және технологиялық қиындықтарға байланысты проблемаларды анықтау;

- тұтынушылардың өзара әрекеттесуінің қандай түрлерін жазу керектігін анықтау;

- операторлар мен абоненттер арасындағы байланыс процесін бақылай отырып, бағалау парақтарын тікелей толтыру;

- анықталған өнімділік көрсеткіштеріне сәйкес жекелеген операторлардың жұмысын бағалау.

Операторлар жұмысының сапасын бақылаудың заманауи автоматтандырылған жүйелері ең перспективалы болып табылады.

Байланыс орталығының қызметі мен қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің келесі негізгі бөліктерін атап өтуге болады:

- ACD жүйесін басқару бағдарламалық қамтамасыз ету;

- IVR бағдарламалық қамтамасыз ету;

- операциялық және ұзақ мерзімді статистикалық қызметтерге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету (Contact Center Pulse және Star Server);

- хабарламаларды тарату қызметінің бағдарламалық құралы (Campaign Manager);

- шақыру бағытын бағдарламалық қамтамасыз ету (IOC);

- кері шақыру бағдарламалық құралы (DART).

ACD жүйесін басқару бағдарламалық құралы жүйенің жұмысын бақылауға арналған. Өйткені жүйенің өзі тек біркелкі және ережелерге негізделген қоңырауларды таратуды басқарады. Дегенмен, жүйе өз функцияларын қалай орындайтынын көрсетпейді. Бағдарламалық қамтамасыз ету байланыс орталығының ерекше маңызды параметрлерін анықтауға мүмкіндік береді:

- қоңыраулардың ұзақтығы;

- кезекте жауап күту ұзақтығы;

- осы желіде тіркелген операторлар арасында қазіргі уақытта қолжетімді операторлар саны;

- жұмыс орындарында болған, бірақ ACD жүйесіне дайындығы туралы есеп бермейтін операторлар саны.

Бұл деректерді нақты уақыт режимінде көру мүмкіндігі жүйедегі кез келген оқиғаларға шұғыл түрде қажетті шараларды қабылдауға мүмкіндік береді және келесі орташа параметрлерді қарастыруға болады:

- кезекте жауап күтудің орташа уақыты;
- бас тартудың орташа деңгейі;
- қоңыраулардың орташа ұзақтығы;
- қоңырауды өңдеуге қажетті орташа уақыт ұзақтығы.

Қазіргі уақытта қызметтерді көрсету кезінде абоненттердің сұраныстарын байланыс-орталық форматында беру ірі және трансконтиненталдық компаниялардың ғана провинциясы емес. Оны көлеміне қарамастан кез келген компания игере алады. Аvaya Voice Portal кез келген көлемдегі компания үшін қажетті байланыс орталығын құру шешімін ұсынады. Осылайша, байланыс орталығын құру ұйымның, оның жұмысының және қоршаған ортаның бірнеше мәселелерін шешеді.

Әдебиеттер:

1. Голдштейн В.С., Фрейнкман В.А. Байланыс орталықтары және компьютерлік телефония, Санкт-Петербург: BHV, 2002 ж.
2. Бельская Н.М. Байланыс орталығы операторларының жұмыс сапасын бақылау және талдау алгоритмдерін зерттеу және әзірлеу // Диссертация авторефераты – Самара, 2012 ж.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ В Е- СИСТЕМАХ З ОБМЕЖЕНИМ АСОРТИМЕНТОМ ТОВАРІВ

Дмитренко Ангеліна Олександрівна

студентка

Харківський національний університет радіоелектроніки

Коваленко Андрій Іванович

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

Вступ. Головним завданням реалізації рекомендаційних функцій систем електронної комерції (e-system) є визначення методів отримання й аналізу даних. За допомогою цих методів e-система в автоматизованому режимі формує різні за призначенням рекомендації клієнтам з пропозицією покупки товарів. Аналіз бібліографії підручника [1] та оглядової статті [2], з описом методів реалізації рекомендаційних функцій в e-системах, дозволяє зробити висновок, що у більшості з них розглядаються дві, обмежених за призначенням, предметні області – системи перегляду фільмів та системи продажу книжок (або бібліотечні системи). Тому є практичний інтерес з розгляду особливостей реалізації рекомендаційних функцій для систем електронної комерції з обмеженим асортиментом товарів за окремими категоріями, таких як продаж продуктів харчування, квітів, одягу, взуття, побутової техніки (що купується для використання на довгостроковий період) тощо.

Мета й завдання дослідження – розглянути особливості практичної реалізації методів визначення рекомендацій в e-системах з обмеженим асортиментом товарів. Для дослідження обрана й розглядається рекомендаційна система електронної комерції з продажу квітів.

Огляд методів реалізації рекомендаційних функцій. Головна мета реалізації рекомендаційної функції e-системи – це генерація пропозиції, що має викликати мотивацію клієнта до покупки конкретного товару чи перегляду його характеристик. Реалізація рекомендаційних функцій e-системи залежить від методів отримання даних для подальшого аналізу. Розглянемо рекомендаційні методи за наступною класифікацією.

За методами отримання даних:

1) за пам'яттю (Memory-Based) – коли використовується інформація, що зберігається в базі даних – це особисті дані клієнтів (здебільшого демографічні) і дані їх історії замовлень;

2) за моделлю (Model-Based) – коли використовується модель, що визначає рейтингові оцінки товарів, що надані клієнтами. Модель e-системи автоматизовано фіксує дії користувача під час його роботи з інтерфейсом для

визначення оцінок рейтингу товарів. Ця модель реалізується декількома методами, наприклад:

- впровадження моделі відгуків на товар за допомогою визначення твердження «подобається/не подобається» або «рекомендую/не рекомендую», що реалізується у вигляді кнопок-ярликів інтерфейсу (лайків, дізлайків тощо);

- виставляння рейтингу товару за прийнятою в моделі е-системі шкалою;

- створення особистого профілю клієнта, в якому визначається рейтинг товарів за визначеними характеристиками (цей профіль заповнює клієнт під час реєстрації в е-системі);

- анкетування клієнтів за визначеними характеристиками й категоріями товарів;

- фіксація та розрахунок статистики використання параметрів (визначених ключових слів), що застосовувались клієнтом для пошуку товарів;

- фіксація та розрахунок статистики за найменуваннями товарів, які переглядали клієнти;

3) гібридний підхід, коли використовується методи отримання даних за пам'яттю (Memory-Based) і за моделлю (Model-Based).

Рекомендації, що генеруються е-системою можна поділити на:

- неперсоналізовані – це рекомендації, які однакові для всіх користувачів.

Вони зазвичай визначаються на основі узагальненої статистики продажів і не враховують особистих даних клієнтів;

- персоналізовані – це рекомендації, які надаються клієнтам на основі їхніх індивідуальних властивостей, інтересів та історії покупок та попередньої взаємодії з функціями (інтерфейсом) е-системи. Основна особливість персоналізованих рекомендацій – це індивідуальний підхід до кожного клієнта.

На даний час розроблені такі узагальнені методи для реалізації рекомендаційних функцій е-систем [1, 2]:

1) методи, що засновані на описі характеристик товару та даних користувачів (Content-Based):

- методи, що засновані на аналізі транзакцій (Transaction-Based). Найбільш поширений метод – це метод визначення асоціацій (Data Mining) за аналізом історії покупок (кошиків замовлень) клієнтів;

- метод визначення рейтингу товарів за ключовими словами. Для визначення рейтингу використовується значення статистичної міри «TF-IDF» (Term Frequency – Inverse Document Frequency), який зазвичай застосовується для текстових документів (книжок). Коефіцієнт TF використовується для оцінки важливості ключового слова й знаходиться як відношення числа його входжень до загального числа слів документа. Коефіцієнт IDF – це інверсія частоти, з якою ключове слово зустрічається в документах. Статистична міра TF-IDF є добутком двох співмножників: $TF \times IDF$. Велику вагу за TF-IDF отримують ключові слова з високою частотою в межах конкретного документа та з низькою частотою використання інших документів;

- методи подання даних про об'єкти. За цими методами будується профілі клієнтів і товарів. Для створення профілю клієнта використовуються анкети або

інші види опитувань з метою отримання інформації про його інтереси. Порівняння (аналіз) профілів товарів і профілю клієнтів дозволяє зробити висновок, який товар йому подобається;

2) методи, що засновані на знаннях (Knowledge-Based);

– метод побудови запитів користувачів на основі знань про товари. Для цього методу інформація про товар подається як набір параметрів, що описують властивості товару. Для системи реалізуються функції пошуку або фільтрації товарів за обраними параметрами. Завдання функцій системи – допомогти клієнту відібрати товар, який задовольняє його запит за параметрами (властивостями);

– метод використання жорстких обмежень, призначений для визначення вимог користувача. Вимоги користувача визначаються за допомогою функції системи, яка реалізує задану кількість та послідовність запитань. За допомогою отриманих відповідей будується запит до бази даних і подається перелік товарів;

3) методи, що засновані на сумісній (колаборативній) фільтрації (Collaborative Filtering):

– метод порівняння користувачів (User-Based). Цей метод дозволяє подати обраному клієнту рекомендовану прогностичну оцінку товару, для якого він не виставив оцінку. Прогностична оцінка товару розраховується на основі оцінок інших клієнтів, які відібрані за мірою схожості (збігу) оцінювання всіх товарів. Під час генерації рекомендацій особиста інформація клієнтів про придбанні товари не використовується;

– метод порівняння елементів (Item-Based). Цей метод також дозволяє подати обраному клієнту рекомендовану прогностичну оцінку товару, для якого він не виставив оцінку. Прогностична оцінка товару в цьому випадку розраховується на основі оцінок товарів, відібраних за мірою схожості (збігу) їх оцінювання іншими клієнтами. Під час генерації рекомендацій особиста інформація клієнтів про придбанні товари також не використовується;

4) гібридні методи (Hybrid Filtering), які використовують методи пунктів «1)», «2)» і «3)» сумісно.

Особливості предметної області е-системи з реалізації квітів. Головною особливістю предметної області систем електронної комерції, що спеціалізуються на продажу квітів для букетів, є обмежений асортимент. Це пов'язано з особливостями квіткового бізнесу в Україні.

Серед факторів, що обмежують асортимент квітів на ринку України слід визначити:

– низький рівень технологій культивування (наявності високосортного насіння) та обмежена база вирощування квітів (теплиць), що пов'язана з неможливістю конкурувати з імпортом. Ці причини визначають перший фактор – сезонність пропозиції квітів. За даними аналітики ринку [3] в українських теплицях вирощують в основному троянди. Друге місце в структурі займають тюльпани, але їх доля не більше 2 %. Запропонована кількість квітів вітчизняних виробників найбільша в літньо-осінній період. Кількість імпортованих квітів

більша в зимово-весняний період, що веде за собою збільшення ціни на ті види квітів, що вирощуються в літньо-осінній період (рис. 1);

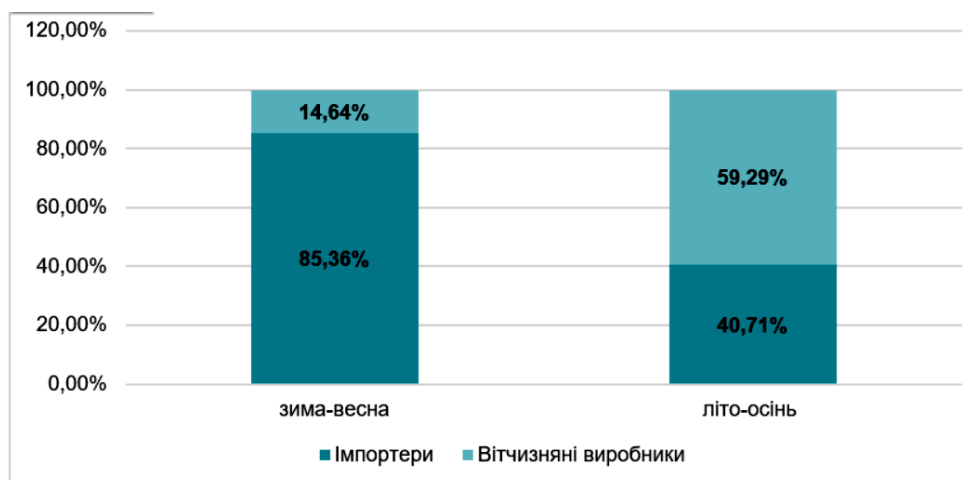


Рисунок 1. Сезонна структура ринку квітів України в 2020 році

– другий фактор, пов'язаний з підвищенням статистики продажів у святкові дні. Найбільшу виручку продавцям квітів за аналітикою 2020 року [3] приносять свята 8 березня й 14 лютого, на частку яких припадає 13,5 % і 9,4 % річного обсягу продажів відповідно (рис. 2). День початку занять у школах (1 вересня) додає ринку ще 5,6 % річного обсягу продаж;

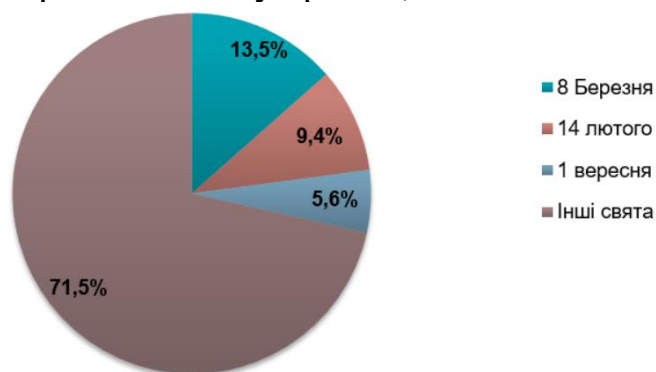


Рисунок 2. Структура продажів зрізаних квітів в Україні в 2020 році

– третій фактор, пов'язаний обмеженою покупною спроможністю клієнтів, які чітко поділяються на дві крайні позиції за витраченими коштами: «VIP-клієнтів» та «бізнес-клієнтів» (середня позиція займає малий відсоток). Додатковий до цього фактор – сезонності пропозиції, обумовлює обмежений топ квітів. Наприклад, для свята 8 березня топ двох позицій продажів складають імпортні та вітчизняні тюльпани (1) і троянди (2), що визначають 96 % пропозиції, останні 4 % – це «рідкі» квіти з обмеженою пропозицією (асортиментом): орхідеї, іриси, гладіолуси, півонії, лілії, хризантеми, гербери, гортензії тощо.

Особливості реалізації методів визначення рекомендацій в е-системах з обмеженим асортиментом товарів. Для розгляду особливостей реалізації методів визначення рекомендацій розглядається база даних е-системи продажу квітів для букетів.

Облік персональних даних клієнтів, їх історії покупок та замовлень квітів, облік квітів на складі реалізується за допомогою п'яти базових таблиць і трьох підставкових (рис. 3).

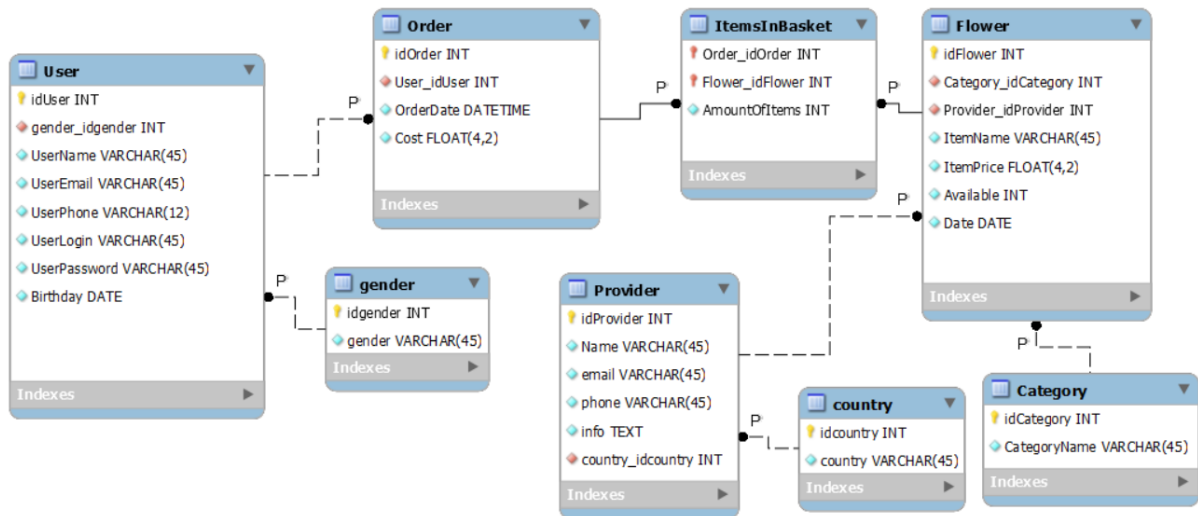


Рисунок 3. Структура таблиць бази даних е-системи продажу квітів

Призначення таблиць:

- базова таблиця User (користувач) призначена для обліку персональних даних клієнтів. Таблиця містить поля: idUser (первинний ключ), gender_idgender (зовнішній ключ), UserName (ім'я), userEmail (е-пошта), UserPhone (номер телефону), UserLogin (логін), UserPassword (пароль), Birthday (дата народження);
- базова таблиця Order (замовлення) призначена для обліку замовлень (продажів) квітів. Таблиця містить поля: idOrder (первинний ключ), User_idUser (зовнішній ключ), orderDate (дата замовлення), Cost (вартість замовлення);
- базова таблиця Flower (квітка) призначена для обліку квітів на складі. Таблиця містить поля: idFlower (первинний ключ), Category_idCategory (зовнішній ключ), Provider_idProvider (зовнішній ключ), ItemName (назва квітки), ItemPrice (ціна), Available (кількість одиниць у наявності), Date (дата отримання товару на склад);
- базова таблиця Provider (постачальник) призначена для обліку постачальників квітів. Таблиця містить поля: idProvider (первинний ключ); Name (ім'я), Email (е-пошта), Phone (номер телефону), Info (додаткова інформація), Country_idCountry (зовнішній ключ);
- базова таблиця ItemInBasket призначена для обліку кошиків замовлень. Таблиця містить поля: Order_idOrder (зовнішній ключ), Flower_idFlower (зовнішній ключ), AmountOfItems (кількість обраних квітів);
- підставкові таблиці: Gender – стать клієнтів; Country – країна-імпортер квітів; Category – категорія квітів.

Реалізація методів опису об'єктів (Content-Based). Аналіз методів, що засновані на описі характеристик товару та даних користувачів дозволяє зробити такі висновки.

Метод визначення рейтингу товарів за ключовими словами (з використанням статистичної міри «TF-IDF») призначений для продажу книжок. Його реалізація

для продажу квітів має недолік – обмеження з визначення ключових слів, тому не впроваджується.

Використання методів аналізу транзакцій (Transaction-Based), зокрема методу визначення асоціацій (Data Mining) за аналізом історії покупок (кошиків замовлень) клієнтів теж не впроваджується. Це обумовлено тим, що більшість клієнтів купує квіти для букету одного виду, а супутні товари – це аксесуари для букетів. Не маю сенсу використовувати складні алгоритми пошуку асоціацій, якщо результат виявлення вподобань клієнтів (кількість придбаних квітів одного виду) можна відразу визначити запитом SELECT з угрупованням даних з таблиць «User», «Order», «Iteminbasket», «Flower» (рис. 3). Приклади вибірок даних подаються в табл. 1 і табл. 2;

Таблиця 1

Вибірка з угрупованням для отримання інформації покупок усіх клієнтів

ID клієнта	Назва квітки	Кількість замовлень
Клієнт 1	Троянда	50
Клієнт 2	Тюльпан	47
...
Клієнт N	Троянда	35

Таблиця 2

Вибірка з угрупованням для отримання інформації покупок одного клієнта

ID клієнта	Назва квітки	Кількість замовлень
Клієнт 1	Троянда	50
Клієнт 1	Тюльпан	5
...
Клієнт 1	Хризантема	1

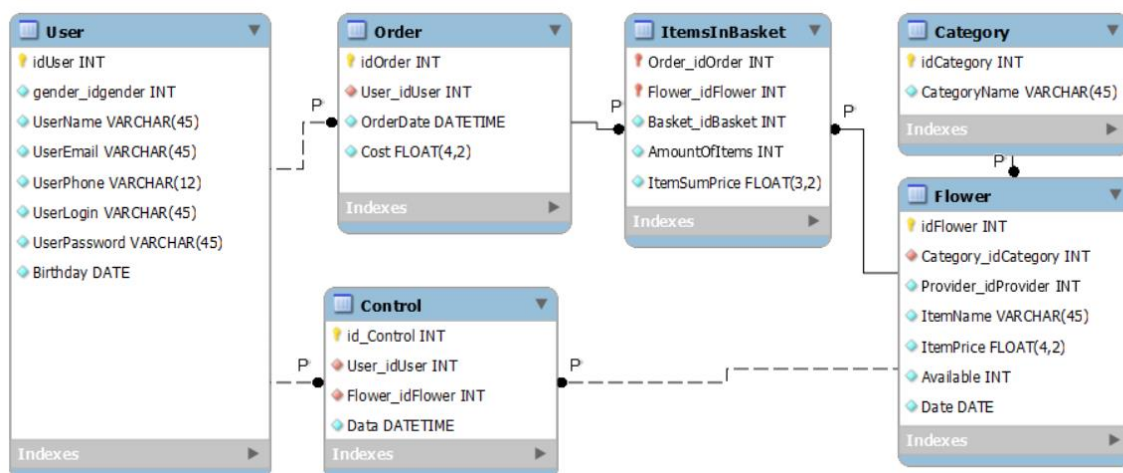


Рисунок 4. Зміна структури бази даних (додання таблиці «Control»)

Одним зі способів отримання даних про вподобання клієнтів є збереження історії перегляду квітів. Для цього використовується додаткова таблиця «Control». За допомогою функцій інтерфейсу, під час перегляду інформації про квіти, до таблиці «Control» додаються дата й час перегляду, ідентифікатори квітів та клієнтів (рис. 4).

За допомогою запити до таблиці «Control» можна отримати повну інформацію або узагальнену інформацію (за допомогою запити на угруповання) про пошуки квітів клієнтом (табл. 3).

Таблиця 3
Вибірка для отримання інформації пошуків клієнта

ID клієнта	Назва квітки	Узагальнена кількість	АБО	ID клієнта	Дата	Час	Назва квітки
Клієнт 1	Троянда	15		Клієнт 1	23.11.23	21:15	Троянда
Клієнт 1	Тюльпан	5		Клієнт 1	23.11.23	21:15	Тюльпан
...			
Клієнт 1	Хризантема	1		Клієнт 1	18.11.23	21:15	Троянда

Використання методів подання даних про об'єкти, зокрема, створення профілів клієнтів і товарів, теж має особливості під час їх реалізації. За результатами аналізу визначено, що створювати окремі профілі квітів не має сенсу. Найкращий варіант – це реалізація уявлення (view), що містить інформацію історії покупок усіх клієнтів і об'єднує дані таблиць: «User», «Gender», «Order», «Iteminbasket», «Flower», «Category», «Provider».

Запити на вибірку, у тому числі і з угрупованням, до створеного уявлення (view) дозволяє створити профіль обраного клієнта або провести класифікацію клієнтів (створити профілі для груп клієнтів) за визначеними ознаками, наприклад: за статтю клієнта; за віком клієнта (молодий – до 35 років; дорослий – з 36 до 60 років; літній – з 61 року); за середньою сумою замовлення (дешеві – до 500 грн.; дорогі – більш ніж 500 грн.); за назвою квітів; за датами замовлень (святкові дні – дні загальних свят; звичайні дні – дні, під час яких немає загальних свят) тощо. Рекомендації клієнту визначаються за аналізом статистики покупок.

Реалізація методів (Knowledge-Based). Аналіз методів, що засновані на знаннях дозволяє зробити такі висновки.

Для реалізації методу побудови запитів користувачів на основі знань про квіти до таблиці «Flower» додаються такі поля (рис. 5):

- «bud-colour» – колір бутону, може бути один чи декілька кольорів;
- «bud-shape» – форма бутону. Бутони квітів можуть мати різні форми в залежності від виду та видів рослин: «конусні» (лілії), «ліхтарні» (тюльпани), «плоскі» (гербера), «шарові» (троянда, півонія), «суцвіття» (гладіолус, гортензія);

–«num-flower» – середня кількість бутонів на стеблі. Наприклад, на одній гілці кущової троянди чи хризантеми може бути 5-9 квітучих бутонів, тобто середня кількість – 7;

–«stem-height» – висота стебла, визначається у сантиметрах;

–«aroma» – наявність та інтенсивність аромату, може бути: «яскраво виражений», «слабо виражений», «без аромату»;

–«leaf-shape» – форма листів. Листочки у квітів можуть мати різні форми, розміри та текстури: «ланцетні» (тюльпан, лілія, ірис, гладіолус, хризантема), «периста» (півонії, гербера), «овальні» (гортензія), «зубчасті» (троянда, гортензія);

– seasonality – сезонність. Сезонність квітів є характерною для конкретних періодів. Можуть бути сезонними («весна», «літо», «осінь», «зима») та не сезонними.

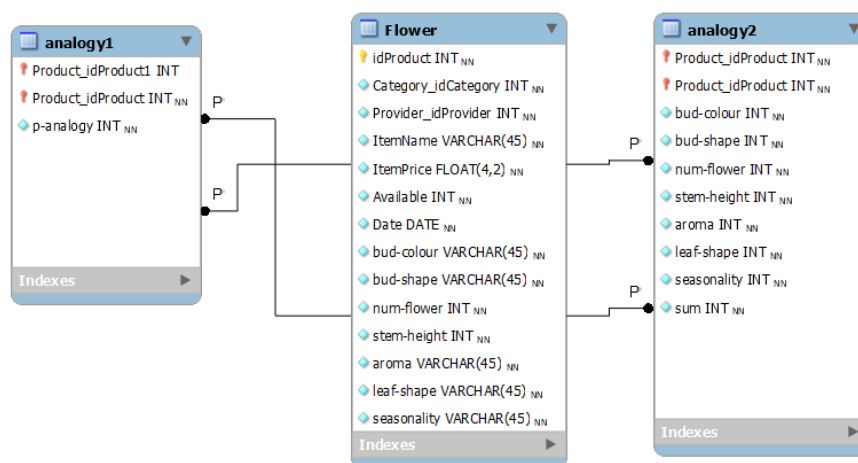


Рисунок 5. Зміна структури бази даних (додання таблиць «Analogy»)

Крім того, до бази даних додається таблиця «Analogy1» або «Analogy2». Ці таблиці дозволяють заздалегідь визначити схожість квітів за визначеною шкалою (Analogy1.p-analogy) або визначити схожість квітів за кожним параметром, з розрахунком підсумкової оцінки схожості («Analogy2.sum»).

Упровадження параметрів опису квітів також дозволяє реалізувати метод використання жорстких обмежень. Для цього, за допомогою інтерфейсу, клієнту пропонується обрати параметри пошуку квітів (включаючи ціну) або обрати параметри пошуку за схожістю. Послідовність вибору параметрів визначає клієнт. За результатом пошуку клієнт отримує список квітів, відфільтрований за визначеними параметрами.

Сумісна фільтрація (Collaborative Filtering). Аналіз методів сумісної фільтрації дозволяє зробити такі висновки.

Для використання порівняння за методами «User-Based» і «Item-Based» в е-системі має бути реалізована модель (Model-Based) визначення рейтингових оцінок квітів клієнтами. Для цього до бази даних додається таблиця «Testimonial» (відгук), а до таблиці «Flower» – поле «average-rating» (рис. 6).

Таблиця «Testimonial» дозволяє зберегти текст відгуку на квітку (текстове поле «review») і визначити рейтинг (оцінку) за заданою шкалою (поле «rating»). Функція інтерфейсу е-системи підраховує значення середнього рейтингу квітки

за всіма виставленими оцінками, зберігає його у полі «Flower.Average-rating» та подає під зображенням квітки під час перегляду інформації про неї.

Для реалізації методу порівняння користувачів (User-Based) розглядаються рейтингові оцінки товарів, які виставляють усі клієнти, тим самим висловлюючи свої особисті уподобання. Оціночна модель може бути сформована у вигляді тимчасової таблиці. Її дані отримуються за результатами запитів до таблиці «Testimonial» за допомогою SQL-оператора «Cursor» (рис. 7).

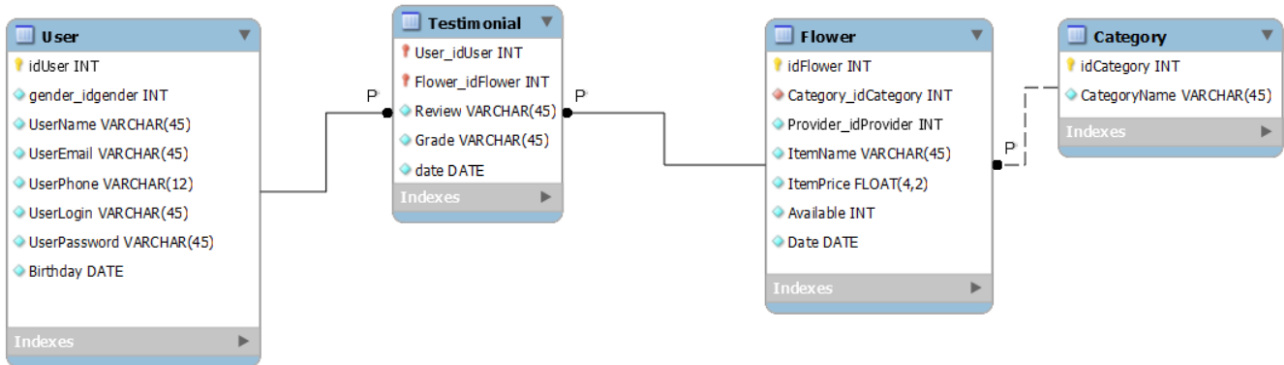


Рисунок 6. Зміна структури бази даних (додання таблиці «Testimonial»)

id	Квітка 1	Квітка 2	Квітка 3	Квітка 4	...	Квітка n
Клієнт 1	5	3	4	2	...	3
Клієнт 2	4	3	5	3	...	2
Клієнт 3	4	не визначена	2	1	...	4
...
Клієнт m	3	1	1	5	...	1

Рисунок 7. Оціночна модель рейтингових оцінок

Під час генерації персоналізованої рекомендації обраному клієнту обчислюються прогноз оцінки товару, який він не оцінив (приклад на рис. 7: клієнт 3 не оцінив квітку 2). Для прогнозу використовуються дані оцінок інших клієнтів, які за уподобаннями (за оцінками) найбільш близькі до нього. Алгоритм, що реалізує даний метод, реалізується за три кроки [1].

Крок 1. Оцінки обраного «клієнта а» попарно порівнюються з оцінками інших клієнтів. Міра збігу визначається розрахунками:

– косинуса кута між векторами

$$sim(u, a) = \frac{\sum_{i=1}^m r_{a,i} \times r_{u,i}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{a,i}^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^m r_{u,i}^2}} \quad (1)$$

де « $r_{a,i}$ » – оцінка «квітки і», яка виставлена «клієнтом а» або «клієнтом u»;

– коефіцієнта кореляції Пірсона

$$sim(u, a) = \frac{\sum_{i \in I} (r_{a,i} - \bar{r}_a) \times (r_{u,i} - \bar{r}_u)}{\sqrt{\sum_{i \in I} (r_{a,i} - \bar{r}_a)^2} \times \sqrt{\sum_{i \in I} (r_{u,i} - \bar{r}_u)^2}} \quad (2)$$

де \bar{r}_a і \bar{r}_u – середні оцінки, що виставлені клієнтами «а» і «u».

Крок 2. За визначеним порогом здійснюється відбір клієнтів «u», які найбільш близькі за оцінками до клієнта «а». Для цього отриманий список клієнтів (множина K) сортується за зменшенням значень $sim(u, a)$, а далі обмежується за допомогою SQL-оператора «Limit».

Крок 3. Для обраного користувача обчислюється прогноз – зважена середня оцінка товару на основі оцінок клієнтів, що відібрані за кроком 2.

$$p_{a,i} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{u \in K} (r_{u,i} - \bar{r}_u) \times sim(a,u)}{\sum_{u \in K} |sim(a,u)|} \quad (3)$$

На відміну від «User-Based», рекомендації за методом «Item-Based» генеруються шляхом порівняння схожості (збігу) оцінок рейтингу товарів, а не клієнтів. Алгоритм, що реалізує даний метод, реалізується за три кроки [1].

Крок 1. Оцінки обраного товару «i» попарно порівнюються з оцінками інших товарів «j», оцінених клієнтом «u». Міра збігу визначається розрахунками:

– косинуса кута між векторами

$$sim(i, j) = \frac{\sum_{j=1}^n r_{u,i} \times r_{u,j}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n r_{u,i}^2} \times \sqrt{\sum_{j=1}^n r_{u,j}^2}} \quad (4)$$

де « $r_{u,i}$ » (« $r_{u,j}$ ») – оцінка «квітки i» («квітки j»), яка виставлена «клієнтом u»;
– коефіцієнта кореляції Пірсона

$$sim(i, j) = \frac{\sum_{u \in U} (r_{u,i} - \bar{r}_i) \times (r_{u,j} - \bar{r}_j)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (r_{u,i} - \bar{r}_i)^2} \times \sqrt{\sum_{u \in U} (r_{u,j} - \bar{r}_j)^2}} \quad (5)$$

де \bar{r}_i і \bar{r}_j – середні оцінки, що виставлені клієнтом «u» для квітів «i» та «j».

Крок 2. За визначеним порогом здійснюється відбір товарів, які найбільш близькі за оцінками. Для цього отриманий список товарів (множина K) сортується за зменшенням значення $sim(i, j)$, а далі обмежується за допомогою SQL-оператора «Limit».

Крок 3. Для обраного користувача «а» обчислюється прогноз – зважена середня оцінка товару на основі оцінок, що відібрані за кроком 2.

$$p_{a,i} = \frac{\sum_{j \in K} r_{u,j} \times sim(i,j)}{\sum_{j \in K} |sim(i,j)|} \quad (6)$$

Висновки. Отже, за поданою класифікацією методів визначення рекомендацій розглянуті особливості їхньої реалізації для системи електронної комерції продажу квітів. Викладений підхід може стати основою для розробки рекомендаційних е-систем з обмеженим асортиментом.

Список літератури

1. D. Jannach, M. Zanker, A. Felfernig, G. Friedrich. Recommender Systems. An Introduction. *Cambridge University Press 32 Avenue of the Americas, New York, NY 10013-2473*. 2011. URL: https://assets.cambridge.org/97805214/93369/frontmatter/9780521493369_frontmatter.pdf.
2. Pasquale Lops, Marco de Gemmis, Giovanni Semeraro. Content-based Recommender Systems: State of the Art and Trends. *Recommender Systems Handbook*.

Springer New York, 2020. P. 73–105. ISBN eBook: 978-0-387-85820-3. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-85820-3>.

3. Аналіз ринку квітів в Україні: які квіти купують частіше і на які свята. / Сайт «Аналітика» компанії «Про-Консалтинг». URL: <https://proconsulting.ua/ua/pressroom/analiz-rynka-cvetov-v-ukraine-kakie-cvety-pokupayut-chashe-i-na-kakie-prazdniki>.

ТЕПЛОНАСОСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕПЛОТИ СУДНОВИХ ДВЗ

Калініченко Іван Володимирович

кандидат технічних наук, доцент кафедри теплотехніки,
Херсонський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова м. Миколаїв, Україна

**Штефаніке Сергій,
Мараховець Денис,
Літвінов Володимир,
Марченко Микола**

здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти
Херсонський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова м. Миколаїв, Україна

Актуальність теми. Утилізація вторинних теплових ресурсів суднового головного двигуна (ГД) традиційно є одним з основних методів і технологій підвищення ефективності комплексного використання паливо-енергетичних ресурсів суднової енергетичної установки (СЕУ). Теоретичні дослідження і розробки систем повторного використання теплоти ГД, в першу чергу суднових дизельних установок (СДУ), були успішно реалізовані на великому числі морських суден. Однак на сьогоднішній день ситуація з утилізацією теплоти СДУ на транспортному флоті якісно змінилася. Підвищення ККД ГД (ККД сучасних малооборотних суднових ГД становить від 48,0 до 51,0 %) і зниження питомої витрати палива сучасних суднових дизелів супроводжується перерозподілом статей їх теплового балансу, зокрема зменшенням втрат з відхідними газами (ВГ) із зниженням температури ВГ (температура ВГ двигунів фірми "MAN Diesel & Turbo" знизилася до 235...265 °С, а двигунів фірми "Wartsila" - до 257...298 °С) при одночасному зростанні частки теплоти, що відводиться в охолоджувачі надувного повітря (ОНП) [1]. Ці фактори в сукупності різко знижують ефективність традиційних схем утилізації теплоти. Стає складним одночасне забезпечення водяною парою як підігрівачів різних середовищ на судні (перелік основних споживачів теплової енергії і необхідні їй температурні рівні наведено в табл. 1), так і утилізаційного турбогенератора, що призводить до необхідності введення в роботу допоміжного котла (ДК) [1].

Як один з варіантів вирішення цієї проблеми може розглядатися використання на судах теплонасосних парогенеруючих установок (ТНПУ) для виробки водяної пари, джерелом споживаної теплоти низького потенціалу (у випарнику) у яких були б вторинні теплові ресурси ГД. Це дозволило б, по-перше, утилізувати скидаючу теплоту, зменшуючи тим самим теплове

забруднення навколишнього середовища, по-друге, відмовитися від роботи ДК на ходовому режимі судна, а отже заощадити невідновлювані джерела енергії (котельне паливо) [2].

Аналіз проведених досліджень. Теплонасосний напрямок утилізації вторинних теплових ресурсів СДУ для виробництва водяної пари в науково-технічній літературі раніше вже розглядався [3, 4]. В роботі [3] представлена схема роботи ТНПУ, де розглядалися різні варіанти теплоутилізуючих контурів на низькокиплячих робочих тілах для одержання водяної пари тиском 0,2 МПа і вище за рахунок теплоти надувного повітря і охолоджуючої ГД води. У якості робочого тіла ТНПУ рекомендувалися висококиплячі рідини, наприклад хладон R114 (CF₂ClCF₂Cl) та хладон R22 (CHF₂Cl), але і R114 і R22 потрапляють під обмеження, що накладаються Монреальським протоколом. Температурні рівні грюючих середовищ та споживачів теплоти судового обладнання представлені в табл. 1.

Таблиця 1.
Температурні рівні грюючих середовищ та споживачів теплоти судового обладнання

Споживачі теплоти	Температура підігріву, °С	Температура грюючого середовища, °С	Грююче середовище	Тиск пари, МПа
Підігрівачі важкого палива	150	170...180	Пара	0,7...1,0
Системи опалення	20...40	70...140	Вода, пара	до 0,4
Господарсько-побутові потреби	–	70...140	Вода, пара	до 0,4
Підігрів вантажу (нафта)	40...70	80...140	Вода, пара	до 0,4
Підігрів палива, мастила	50...80	80...110	Вода	-
Опріснювачі води	–	55...70	Вода	-

Однак даних, наведених у розглянутих вище джерелах, недостатньо для оцінки перспективності теплонасосного напрямку утилізації низько-потенційної теплоти СДУ. Параметри роботи дизелів наведені для устарілих моделей двигунів, не обґрунтований вибір робочого агента, не проведені конструктивні розрахунки основних апаратів.

Тому **метою дослідження** є з'ясування технічної можливості та доцільності теплонасосної утилізації низькопотенційної теплоти СДУ з метою виробництва водяної пари для різних судових споживачів.

Основна частина. Проведений аналіз експлуатаційних ходових режимів роботи суден типу танкер «17012», «15990», «15965», «15966» показав, що існує чотири різних режими навантаження на котельну установку судна типу танкер:

- ходовий режим при підтримці температури вантажу до 45 °С;
- підготовка вантажу до вивантаження з підігрівом до 60 °С;

- миття танків;
- ходовий режим в баласті.

Тому витрата пари, а відповідно і навантаження на судову котельну установку (утилізаційний (УК) і допоміжний котли (ДК)) залежатиме від режиму експлуатації судна. У всіх ходових режимах для отримання водяної пари на танкері працює УК, але він не задовольняє всіх споживачів пар, що видно з табл. 2.

Таблиця 2.

Парове навантаження УК і ДК залежно від режиму роботи у холодну пору

Назва судна	D _{ук} , кг/год	Необхідна кількість пари на судні, кг/год			
		Хід	Перегрів вантажу до 60 °С	Мийка танків	Баласт
т/х проект 17012	2000	9141	14841	13028	2300
т/х проект 15990	5000	7160	12170	11450	5075
т/х проект 15965	5000	2160	8046	13287	4050
т/х проект 15966	6500	1453	15928	19728	1200

Для задоволення всіх потреб на судні у водяній парі додатково використовують ДК, який працює на частковому навантаженні.

Як судно-прототип для проведення розрахункового дослідження був вибраний танкер проекту 15966 (типу "Григорій Нестеренко"), водотонаажністю $D = 35970$ т, розробки ЦКБ Ізумруд (м. Херсон). На танкері встановлені ГД марки 6ДКРН 60/195-10 потужністю $Ne_{ном}^{ГД} = 9370$ кВт, два ДК, один з яких КАВ 6,3/7 має паропродуктивність 6,3 т/годину, а інший КАВ 16/16 - 16 т/годину, та утилізаційний котел КУП 660 паропродуктивністю 5 т/годину.

В табл. 3 приведено теплове навантаження при експлуатації судна проекту 15966 в холодній зоні. З табл. 3 видно, що в даному режимі експлуатації судна для задоволення всіх споживачів у водяній парі паропродуктивності УК не достатньо, тому на судні використовують додатково ДК.

Вибір параметрів роботи ТНПУ визначається, з одного боку, параметрами охолоджуючої води ДВЗ, що є джерелом низько потенціальної теплоти, а з іншого - наявністю на судні споживачів пари, в першу чергу, підігрівачів вантажу.

Таблиця 3.

Парове навантаження при експлуатації судна проекту 15966 в холодній зоні

Споживачі пари	Температура пари, °С	Тиск пари, МПа	Витрати пари, кг/год
Загальносуднові	120...133	0,2...0,3	1246
Споживачі СЕУ	151...165	0,5...0,7	3512

Спеціальні споживачі (підігрівачі вантажу)	133...165	0,3...0,7	2402
Всього	-	-	7160

Аналіз параметрів суднових споживачів теплової енергії показує, що вони можуть бути розділені на три основні групи: що використовують водяну пару низького (0,3 МПа), середнього (0,5 МПа) і високого (до 0,7 МПа) тисків.

Для обох дизелів використовується трьохконтурна система охолодження. В табл. 4 представлені параметри робочих середовищ системи охолодження двигунів.

Таблиця 4.

Параметри робочих середовищ водяної системи охолодження двигунів

Параметр, вимірювання	позначення,	одиниця	Дизель марки			
			6RTA52U-B		6S50ME-C9TIII	
			Гріюче середовище	Охолоджуюче середовище	Гріюче середовище	Охолоджуюче середовище
Холодильник системи охолодження втулок циліндрів ДВЗ						
Кількість теплоти, що передається $Q_{ХРЦ}$, кВт			1862		1450	
Температура середовища $t_{ХРЦ}$, °С, вхід/вихід			85/70	н/д	80/65	43/55
Витрати речовини $G_{ХРЦ}$, м ³ /годину			109	н/д	83	107
Охолоджувач наддувочного повітря						
Кількість теплоти, що передається $Q_{ОНВ}$, кВт			3311		4140	
Температура середовища $t_{ОНВ}$, °С, вхід/вихід			н/д	36/54	н/д	36/ 61
Витрати речовини $G_{ОНВ}$, кг/ годину			74381	157	н/д	143

Спочатку розглядалася робота ТНПУ з отриманням пара всіх трьох параметрів. Однак, з огляду на можливість термічного розкладання хладонів, які є робочим тілом ТНПУ, і з метою спрощення установки остаточно була прийнята схема двох тисків, принцип дії якої детально описано в [5, 6]. В якості альтернативного ГД для танкера розглядалися сучасні малообертові двигуни 6RTA52U-B фірми "Wartsila-NSD" з номінальною потужністю $Ne_{nom}^{ГД} = 9600$ кВт та двигун 6S50ME-C8-TIII фірми "MAN B&W" з потужністю $Ne_{nom}^{ГД} = 9960$ кВт.

В якості джерела низького потенціалу розглядалася вода, що охолоджує втулки циліндрів. Схема підключення та сумісної роботи ТНПУ та водоопріснювальної установки приведена на рис. 1.

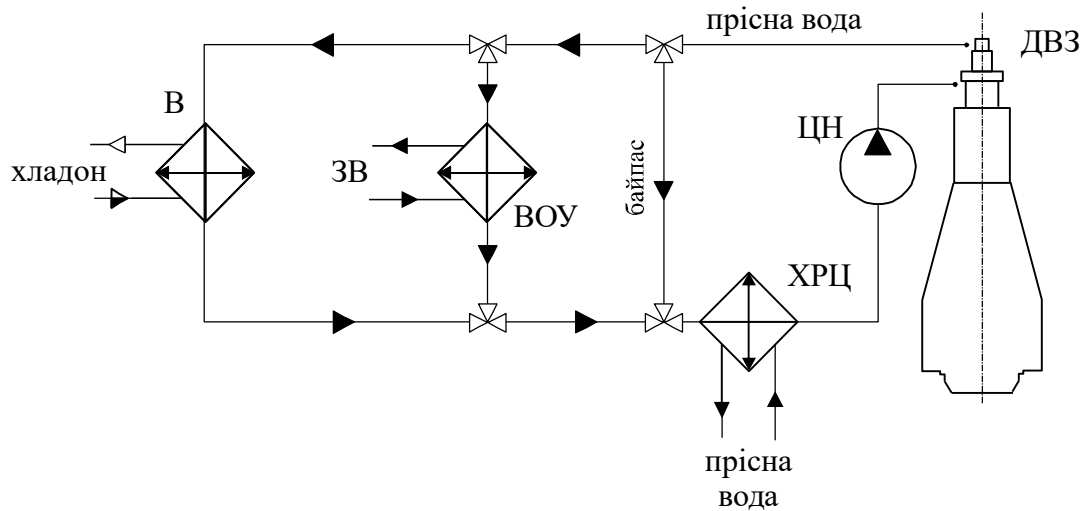


Рисунок. 1. Схема з'єднання випарника ТНПУ до системи охолодження ДВЗ: В – випарник теплового насоса; ЗВ – забортна вода; ВОУ – водопріснювальна установка; ХРЦ – холодильник системи охолодження втулок циліндрів ДВЗ; ЦН – циркуляційний насос

Результати розрахунків інтегральних показників ТНПУ для двигунів танкера проекту 15966 представлені в табл. 5.

Таблиця 5.

Результати розрахунку ТНПУ для розглянутих ГД

Параметр, що розраховувався, позначення, одиниця вимірювання	Головний двигун	
	6RTA52U-B	6S50MEC9TIII
Витрати водяної пари (тиск $P_{ВП} = 0,3$ МПа) G_{s1} , кг/с (кг/годину)	0,207 (745,2)	0,131 (471,6)
Витрати водяної пари (тиск $P_{ВП} = 0,5$ МПа) G_{s2} , кг/с (кг/годину)	0,5241 (1887)	0,3309 (1191)
Витрати палива привідних двигунів ДГ на привід компресорів $G_{тДГ}$, кг/с (кг/ч)	0,02979 (107,2)	0,01881 (67,7)
Витрати палива ДК при одержанні водяної пари $G_{тВК}$, кг/с (кг/годину)	0,0502 (181,8)	0,03170 (114,1)
Кількість заощадженого палива при використанні ТНПУ $\Delta G_t = G_{тВК} - G_{тДГ}$, кг/годину (%)	73,3 (41)	46,4 (41)
Тепловий коефіцієнт ТНПУ COP	3,40	

Таким чином, проведені розрахункові дослідження (див. табл. 5) показали безсумнівні енергетичні переваги від установки на судні ТНПУ.

Отримані результати вказують на перспективність теплонасосного напрямку утилізації низькопотенційної теплоти СДУ і доцільність проведення подальших досліджень.

Висновки.

1. На сьогоднішній день на водному транспорті питання утилізації скидної теплоти СДУ залишаються вкрай актуальними. Одним з варіантів вирішення цього завдання з урахуванням змінених параметрів роботи суднових дизелів є впровадження теплонасосних парогенеруючих установок.

2. Проведені дослідження показали енергетичну ефективність і технічну здійсненність теплонасосного напрямку утилізації низькопотенційної теплоти СДУ.

3. Остаточний вибір режимних параметрів роботи ТНПУ (у тому числі і марки хладону) повинен проводитися на основі оптимізаційних розрахунків, моделюючих конструктивні і вартісні характеристики апаратів установки.

Література:

1. Андреев А.А. Сравнительная оценка энергетической эффективности судовых паропроизводящих установок различных типов / А.А. Андреев, И.В. Калиниченко // Зб. наук. пр. НУК.– Миколаїв: НУК, 2007. – С. 100 – 106.

2. Радченко Р.Н. Охлаждение воздуха на входе главного двигателя транспортного судна / Р.Н. Радченко, Н.И. Радченко, Т. Бес, А.А. Сирота, И.В. Калиниченко // Авиационно-космическая техника и технология. – 2012. – № 10. – С. 61 - 67.

3. Радченко Р.Н. Анализ альтернативных вариантов охлаждения циклового воздуха малооборотного дизеля транспортного судна // Авиационно-космическая техника и технология. – 2014. – № 5 (112). – С. 104-108.

4. 1. Yang, Z., Kornienko, V., Radchenko, M., Radchenko, A., Radchenko, R.: Research of exhaust gas boiler heat exchange surfaces with reduced corrosion when water-fuel emulsion combustion. Sustainability 14(19), 11927 (2022).

5. Андреев А.А. Совершенствование схем утилизации низкопотенциальной теплоты судовых дизельных установок на основе низкокипящих жидкостей / А.А. Андреев, Д.Н. Смагин, И.В. Калиниченко // Зб. наук. пр. НУК.–Миколаїв: НУК, 2004. – с. 397.

6. Андреев А.А. Эколого-энергетические аспекты внедрения на судах теплонасосных паропроизводящих установок / А.А. Андреев, И.В. Калиниченко // Наукові праці: Науково-методичний журнал. Т.61. Вип.48. Техногенна безпека. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2007. – с. С.46-52.

СПОСІБ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НОРМАЛЬНО ВІДКРИТИХ ОТВОРІВ В ПЕРЕКРИТТЯХ

Майборода Роман Ігорович,

викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Рашкевич Ніна Владиславна,

Phd, старший викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Отрош Юрій Анатолійович,

доктор технічних наук, професор, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Мележик Роман Сергійович,

науковий співробітник відділу організації науково-дослідної та патентної діяльності науково-дослідного центру, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Щолоков Едуард Едуардович,

викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

У даній роботі описується технічне виконання деяких пунктів нормативних документів [1, 2] в частині обмеження поширення пожежі через нормально відкриті отвори в перекриттях та забезпечення герметичності для можливості використання автоматичних систем пожежогасіння (АСПГ).

Виробничі будівлі у протипожежних стінах можуть мати відкриті отвори для прокладення різного технологічного обладнання. Для захисту горизонтальних технологічних прорізів, застосовують протипожежні двері, ворота, люки, клапани, завіси і тамбур-шлюзи. Особливої уваги потребує захист відкритих прорізів у перекриттях між поверхами при проходженні через них різноманітних конвеєрів і технологічних ліній. Інколи, такі отвори в стінах дуже значні і часто спричиняють поширення пожежі та виключають можливість застосування АСПГ через негерметичність приміщення. Надійний захист отворів є складним інженерним завданням.

Законодавчо [1] визначено, що при необхідності влаштування обладнання в перекриттях будинків категорій А, Б, В, а також в протипожежних перегородках, що відокремлюють приміщення категорій А і Б від інших приміщень, а також прорізи, які не можуть бути заповненні протипожежними дверима або воротами, слід передбачати комплекс заходів щодо попередження розповсюдження пожежі і проникнення горючих газів, парів легкозаймистих і горючих рідин, пилю, волокон, які можуть утворювати в суміші з повітрям вибухонебезпечні концентрації, в сусідні поверхи та приміщення. Ефективність цих заходів повинна бути обґрунтована в технологічній частині проєкта.

Одночасно, зменшити ризик розвитку пожежі та забезпечити її гасіння, можливо за рахунок встановлення автоматичних систем пожежогасіння. Складність гасіння пожежі у виробничих приміщеннях полягає у наявності великої кількості пожежного навантаження, значної площі і висоти приміщення.

При наявності відкритих прорізів, неможливо створити [2] розрахункову необхідну концентрацію вогнегасної речовини для гасіння різних осередків пожеж, як газовими системами пожежогасіння, так і системами на базі генераторів вогнегасного аерозолю. Тоді гасіння пожежі взагалі стає неможливим, оскільки не забезпечується відносна інтенсивність подачі вогнегасного аерозолю чи газу. Крім того, в негерметичних приміщеннях чи відсіках заборонено застосовувати установки пожежогасіння.

Таким чином, найважливішим завданням є розв'язання задач:

- захисту відкритих отворів в перекритті для перешкодження розповсюдження пожежі та її небезпечних факторів;
- забезпечення нормативної герметичності приміщення що захищається, для створення розрахунково необхідної концентрації вогнегасної речовини при використанні газових або аерозольних систем пожежогасіння.

Причиною виникнення та подальше вирішення задач є те, що немає принципів системних рішень даної проблеми та відсутність нормативних вимог до АСПГ з контролю герметичності відсіку чи приміщення до випуску вогнегасної речовини.

Для вирішення вищевказаних задач представляється до розгляду пристрій, який покликаний стримувати поширення вогню та герметизувати відкриті горизонтальні отвори в перекритті шторами з важкогорючого полотна.

Пристрій представлений у вигляді горизонтально рухомих протипожежних штор, відповідних форм які повторюють форму отвору що перекривається даними шторами з межею вогнестійкості EI 60(90) кожна, встановлених у верхній частині перекриття (9) в місці отвору (10), що захищається (рис. 1).

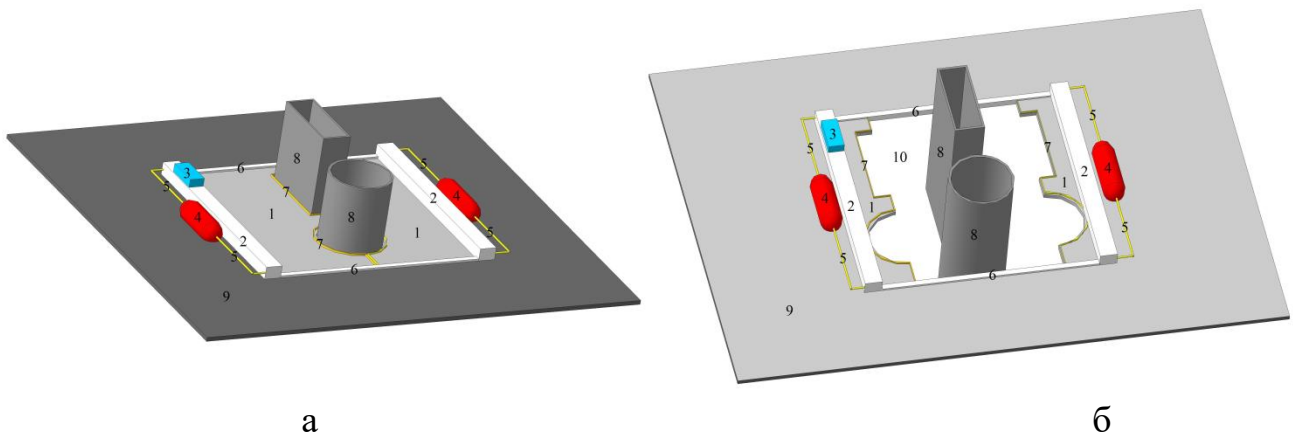


Рисунок 1. Рухома протипожежна штора встановлена у перекритті у зачиненому (а) та відкритому (б) стані.

Кожна штора, складається з протипожежної вогнестійкої тканини (1), намотаної на горизонтально розміщений вал (2), системи сталевих тросів (6), двох сталевих валів з приводами (основного та допоміжного) (6), двох напрямних (6), однієї відсікаючої шини (6) та блоку керування (3), який керує роботою штори. У вихідному положенні (проріз відкритий) полотно штор намотане на основний вал штори. Всі елементи штори укладені в металевий каркас прямокутної форми (2).

Оскільки звичайне прилягання штори не забезпечить повністю герметичність та димонепроникність, додатково передбачається система подачі в місцях прилягання - негорючого матеріалу у вигляді негорючої швидкотверднної на повітрі піни, подача якої здійснюється відразу після закінчення висунення штори по перфорованих гнучких трубопроводів малого діаметра (7) з генератора піни (4). Після гасіння пожежі, вручну людиною демонтується піна, полотно пристрою зсувається у вихідне положення, замінюються трубопроводи та генератор з піною.

Недоліком даного пристрою є застосування його тільки у горизонтальних отворах, індивідуальний розмір та форма штор, заміна після використання елементів системи подавання та генератора піни, експлуатаційний термін придатності піни.

Застосування такого пристрою дозволить обмежити поширення пожежі через відкритий отвір та гарантовано виконати всі умови для включення АСПГ та успішного гасіння пожежі, знизити ризики для людей та будівлі, економічні втрати.

Обмеження поширення пожежі та належна герметизація виробничих приміщень при пожежі, шляхом закривання горизонтальних отворів шторами з важкогорючих полотен, забезпечить нормативні параметри: цілісність (E), теплоізоляція (I), обмеження димопроникності (S), перевищення теплового потоку (випромінювання) (W), герметичність (OV) [3, 4].

Література

1. СНиП 2.09.02-85* Виробничі будівлі. Зі змінами : М - Будвидавництво, 1991 : станом на 24 квітня 1991 р. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=48098 (дата звернення: 10.12.2023).
2. ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту» : наказ Мінрегіону України від 13.11.2014 р. №312 : станом на 01 липня 2015 р. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/98.1.-DBN-V.2.5562014.-Sistemi-protipozhezhnogo-zahistu.pdf> (дата звернення: 10.12.2023).
3. Полупан В.А., Рашкевич Н.В., Майборода Р.І., Отрош Ю.А., Щолоков Е.Е. Вогнестійкість будівельних конструкцій як елемент системи пожежної безпеки. Current trends in the development of modern scientific thought. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference. Haifa, Israel, 2022. P. 495–498.
4. Полупан В.А., Майборода Р.І., Рашкевич Н.В., Отрош Ю.А. Критерії вибору способу вогнезахисту будівельних конструкцій: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення». м. Львів: ЛДУ БЖД, 2022. С. 77–79.

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ

Шишацький Андрій Володимирович

кандидат технічних наук, старший дослідник
доцент кафедри комп'ютерних систем
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Литвиненко Олександр Ігорович

кандидат технічних наук
старший науковий співробітник науково-дослідного відділу
Науково-дослідного центру Військового інституту Київського національного
університету імені Тараса Шевченка

Жук Олександр Володимирович

доктор технічних наук, доцент,
начальник кафедри комунікаційних технологій та кіберзахисту
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

Артюх Сергій Григорович

ад'юнкт науково-організаційного відділу
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені
Героїв Крут

Кашкевич Світлана Олександрівна

старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Вступ

Існує велика кількість проблем оптимізації в багатьох сферах людської діяльності, які повинні бути вирішені за допомогою методів оптимізації. Метою оптимізації є кількісна оцінка зміни рішення проблеми таким чином, щоб дотримуючись обмежень досягти мінімуму (завдання мінімізації) або максимуму (завдання максимізації) значення для цільової функції [1–5].

Для вирішення завдання оптимізації використовуються детерміновані та стохастичні підходи. Для вибору відповідного оптимізаційного підходу для вирішення завдання оптимізації, користувачеві потрібна повна інформація про оптимізаційне завдання. Проте, як свідчить практичний досвід, дана інформація в більшості випадків відсутня або доступна частково, а також в деякій мірі недостовірна. Тому для точного вирішення науково-прикладних оптимізаційних проблем (завдань) слід враховувати як апіорну невизначеність так і викривленість (зашумленість) інформації про об'єкт аналізу (оптимізаційне

завдання) [4–9]. Кожен детермінований і стохастичний підхід для вирішення оптимізаційних завдань має різні переваги, і взагалі, не може називатися універсальним [6–11]. Як один з найбільш широко використовуваних стохастичних підходів є метаевристичні алгоритми, що використовують стохастичні оператори, концепції проб і помилок, і стохастичний пошук. Це може забезпечити відповідні рішення проблем оптимізації без відповідної апріорної інформації про цільову функцію. Простота ідей, легка реалізація та незалежність призвели до популярності метаевристичних алгоритмів серед дослідників [10–15].

Використання метаевристичних алгоритмів для пошуку рішень щодо стану об'єктів дозволяє здійснити [12–16]: аналіз стійкості стану організаційно-технічних систем в процесі бойового застосування (експлуатації); аналіз безпосереднього, агрегованого та опосередкованого взаємовпливу системних та зовнішніх факторів, на якість функціонування організаційно-технічних систем; оцінку досяжності цільових ситуацій управління організаційно-технічними системами; сценарний аналіз при різних деструктивних впливах на організаційно-технічну систему; прогноз зміни стану організаційно-технічних систем при впливі дестабілізуючих факторів в ході їх бойового застосування (експлуатації); моделювання та аналіз динаміки зміни стану взаємозалежних параметрів організаційно-технічних систем.

Разом з тим, використання наведених вище алгоритмів в канонічному вигляді не дозволяє отримати оперативну оцінку стану об'єкту з заданою достовірністю [17–22]. Зазначене обумовлює пошук нових (удосконалення існуючих) підходів до оцінки стану об'єктів шляхом поєднання вже відомих ройових алгоритмів з їх подальшим удосконаленням.

Враховуючи зазначене, актуальним науковим завданням є розробка методики підвищення оперативності прийняття рішень в організаційно-технічних системах, яка б дозволила підвищити оперативність прийнятих рішень щодо управління параметрами об'єкту управління з заданою достовірністю.

Однак АМ все ще страждає від передчасної конвергенції та легко потрапляє в пастку локального оптимального рішення, особливо при вирішенні дуже складних проблем.

Проведення аналізу праць [9–23] показав що спільними недоліками вищезазначених досліджень є: відсутність можливості формування ієрархічної системи показників; відсутність врахування обчислювальних ресурсів системи; відсутність механізмів корегування системи показників в ході оцінювання; відсутність врахування типу невизначеності та зашумленості даних про стан об'єкту аналізу, що створює відповідні похибки при оцінюванні його реального стану; відсутність механізмів глибокого навчання баз знань; велика обчислювальна складність; відсутність врахування обчислювальних (апаратних) ресурсів, доступних в системі; відсутність пріоритетності пошуку в певному напрямку.

Проблема, яку необхідно вирішити в дослідженні, є підвищення оперативності вирішення завдань аналізу стану організаційно-технічних систем при забезпеченні заданої достовірності.

З цією метою пропонується розробити методику підвищення оперативності прийняття рішень в організаційно-технічних системах.

Метою дослідження є розробка методики підвищення оперативності прийняття рішень в організаційно-технічних системах. Це дозволить підвищити оперативність оцінки стану організаційно-технічних систем з заданою достовірністю та вироблення послідовних управлінських рішень. Об'єктом дослідження є системи підтримки прийняття рішень. Предметом дослідження є процес прийняття рішення в задачах управління за допомогою удосконаленого алгоритму зграї моржів, удосконаленого генетичного алгоритму та штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Гіпотезою дослідження є можливість підвищення оперативності прийняття рішення при заданій достовірності оцінювання.

Як об'єкт оцінки та управління розглядалося оперативне угруповання військ (сил). Оперативне угруповання військ (сил) сформованого на базі оперативного командування з типовим складом сил та засобів за штатом воєнного часу, а також зі смугою відповідальності відповідно до діючих нормативів.

В основу дослідження покладений алгоритм зграї моржів – для пошуку рішення щодо стану об'єкту. Для навчання АМ – використовуються штучні нейронні мережі, що еволюціонують, а для відбору найкращих АМ використовується удосконалений генетичний алгоритм.

Методика, що пропонується, є удосконаленим алгоритмом зграї моржів та складається з такої послідовності дій.

Дія 1. Введення вихідних даних. На даному етапі вводяться вихідні дані, що наявні про організаційно-технічну систему, що підлягає аналізу.

Основними параметрами АМ є максимальна кількість ітерацій $Iter_{max}$, розмір популяції NP , кількість змінних рішення n , ймовірність присутності хижака Pdp , коефіцієнт масштабування sf , константа міграції Gc , а також верхню та нижню межі для змінної рішення FS_U та FS_L :

Кожна формула повинна бути набрана окремо

$$FS_{i,j} = FS_L + rand() * (FS_U - FS_L), \quad (1)$$
$$i = 1, 2, \dots, NP, j = 1, 2, \dots, n$$

де $rand()$ – рівномірно розподілене випадкове число в діапазоні $[0, 1]$.

Дія 2. Нумерація АМ в зграї, $i, i \in [0, S]$. На даному етапі кожному АМ присвоюється порядковий номер.

Дія 3. Визначення початкової швидкості АМ.

Початкова швидкість v_0 кожного АМ визначається наступним виразом:

$$v_i = (v_1, v_2, \dots, v_S), v_i = v_0. \quad (2)$$

Дія 4. Виставлення АМ по площині пошуку.

На даному етапі відбувається виставлення АМ з урахування типу невизначеності про організаційно-технічну систему, що підлягає аналізу та проводиться ініціалізація базової моделі її стану [2, 19, 21]:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_i \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_N \end{bmatrix}_{N \times m} = \begin{bmatrix} x_{1,1} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{1,j} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{1,m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{i,1} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{i,j} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{i,m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{N,1} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{N,j} & \cdot & \cdot & \cdot & x_{N,m} \end{bmatrix}_{N \times m} \quad (3)$$

При цьому ступінь невизначеності може бути: повна інформованість; часткова невизначеність та повна невизначеність. Зазначене здійснюється за допомогою відповідних корегувальних коефіцієнтів, які задаються на етапі аналізу.

Дія 5. Попереднє оцінювання ділянки пошуку АМ. Харчування АМ різноманітне, вони харчуються понад шістдесятма видами морських організмів, такими як морські огірки, оболонки, м'які корали, трубачники, креветки та різноманітні молюски. Тому доцільно провести сортування якості їжі.

Дія 6. Класифікація джерел їжі для АМ.

Місцезнаходження найкращого джерела їжі (тобто мінімальна придатність) вважаються бентосні двостулкові молюски (FS_{ht}), локації з наступних трьох джерел їжі мають молюски (FS_{at}), а решта вважаються звичайними морськими організмами (FS_{nt}):

$$FS_{ht} = FS(\text{sorte_index}(1)), \quad (4)$$

$$FS_{at}(1:3) = FS(\text{sorte_index}(2:4)), \quad (5)$$

$$FS_{nt}(1:NP-4) = FS(\text{sorte_index}(5:NP)). \quad (6)$$

Дія 7. Сортування найкращих особин АМ. Відбір найкращих особин здійснюється з використанням удосконаленого генетичного алгоритму, запропонованого в роботі [24].

Дія 8. Оновлення позицій АМ. Процес оновлення позиції АМ математично моделюється на основі механізму годування під керівництвом найбільш життєво важливого члена групи, використовуючи (7), (8). При виборі оновлених позицій АМ додатково враховується ступінь зашумленості даних, які враховуються за допомогою відповідних корегувальних коефіцієнтів. У цьому процесі спочатку генерується нова позиція для моржа відповідно до (7). Ця нова позиція замінює попередню позицію, якщо вона покращує значення цільової функції; ця концепція змодельована в (8):

$$x_{i,j}^R = x_{i,j} + \text{rand}_{i,j} \cdot (SW_j - I_{i,j} \cdot x_{i,j}), \quad (7)$$

$$X_i = \begin{cases} X_i^R, F_i^R < F_i, \\ X_i, \text{else}, \end{cases} \quad (8)$$

де X_i^R – нова згенерована позиція для i -го АМ, $x_{i,j}^R$ – j -й розмір АМ; F_i^R – значення цільової функції, $\text{rand}_{i,j}$ – випадкові числа з інтервалу $[0, 1]$, SW – найкращий кандидат, який приймає рішення, який вважається найсильнішим

АМ; $I_{i,j}$ – цілі числа, вибрані випадковим чином між 1 або 2. $I_{i,j}$ використовується для підвищення дослідницької здатності алгоритму, тому якщо його вибрати рівним 2, він створює більш значущі та ширші зміни положення АМ порівняно зі значенням 1, яке є нормальним станом цього зміщення. Ці умови допомагають покращити глобальний пошук алгоритму, щоб уникнути локальних оптимумів і виявити вихідну оптимальну область у просторі розв’язання задач.

Дія 9. Міграція АМ. Однією з природних форм поведінки моржів є їхня міграція на пусті або кам’яністі пляжі через нагрівання повітря в кінці літа. Цей процес міграції використовується в АМ, щоб направляти АМ у просторі пошуку для виявлення відповідних областей у просторі пошуку. Цей механізм поведінки математично моделюється за допомогою (8), (9). Це моделювання припускає, що кожен АМ мігрує в інше положення моржа (вибране випадковим чином) в іншій області простору пошуку. Тому запропонована нова позиція спочатку генерується на основі (8). Тоді відповідно до (9), якщо ця нова позиція покращує значення цільової функції, вона замінює попередню позицію АМ.

$$x_{i,j}^{P_2} = \begin{cases} x_{i,j} + \text{rand}_{i,j} \cdot (x_{k,j} - I_{i,j} \cdot x_{i,j}), & F_k < F_i; \\ x_{i,j} + \text{rand}_{i,j} \cdot (x_{i,j} - x_{k,j}), & \text{else,} \end{cases} \quad (8)$$

$$X_i = \begin{cases} X_i^{P_2}, & F_i^{P_2} < F_i; \\ X_i, & \text{else,} \end{cases} \quad (9)$$

де $X_i^{P_2}$ – нова згенерована позиція i -го АМ на основі, $x_{i,j}^{P_2}$ – j -й розмір АМ, $F_i^{P_2}$ – значення цільової функції, $X_k, k \in \{1, 2, \dots, N\}$ і $k \neq i$, це розташування вибраного АМ для міграції i -го АМ до нього, $x_{k,j}$ – j -й розмір АМ, а F_k – значення цільової функції АМ.

Дія 10. Перевірка наявності хижака. На даному етапі АМ перевіряється наявність хижаків. При наявності хижаків перехід до дії 10. При відсутності хижаків перехід до дії 9.

Дія 11. Втеча та боротьба з хижаками. Моржі завжди піддаються нападам білого ведмеда і косатки. Стратегія втечі та боротьби з цими хижаками призводить до зміни позиції моржів поблизу позиції, на якій вони знаходяться. Симуляція цієї природної поведінки моржів покращує потужність використання АМ в локальному пошуку в просторі вирішення проблем навколо потенційних рішень. Для моделювання цього явища в АМ передбачається околиця навколо кожного АМ, який спочатку випадково генерує нову позицію в цій околиці за допомогою (10) і (11). Тоді, якщо значення цільової функції покращується, ця нова позиція замінює попередню позицію відповідно до (12):

$$x_{i,j}^{P_3} = x_{i,j} + \left(lb_{local,j}^t + \left(ub_{local,j}^t - \text{rand} \cdot lb_{local,j}^t \right) \right), \quad (10)$$

$$Local \ bounds: \begin{cases} lb_{local,j}^t = \frac{lb_j}{t}, \\ ub_{local,j}^t = \frac{ub_j}{t}, \end{cases} \quad (11)$$

$$X_i = \begin{cases} X_i^{P_3}, F_i^{P_3} \langle F_i; \\ X_i, else, \end{cases} \quad (12)$$

де $X_i^{P_3}$ – нова згенерована позиція i -го АМ, $x_{i,j}^{P_3}$ – j -й розмір АМ, $F_i^{P_3}$ – значення цільової функції, t – ітераційний контур, lb_j та ub_j – нижня та верхня межі j -ї змінної. $lb_{local,j}^t$ та $ub_{local,j}^t$ є локальними нижньою та локальною верхньою межами, допустимими для j -ї змінної, відповідно, для імітації локального пошуку в околицях кандидатських рішень.

Дія 12. Перевірка критерію зупинки. Алгоритм завершується, якщо виконано максимальну кількість ітерацій. В іншому випадку поведінка генерації нових місць і перевірки умов сезонного моніторингу повторюється.

Дія 13. Навчання баз знань АМ.

В зазначеному дослідженні для навчання баз знань кожного АМ використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують. Метод використовується для зміни характеру пересування кожного АБЛ, для більш точних результатів аналізу в подальшому.

Дія 14. Визначення кількості необхідних обчислювальних ресурсів, інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень.

З метою недопущення зациклювання обчислювань на діях 1–13 даної методики, та підвищення оперативності обчислювань додатково визначається завантаженість системи. При перевищенні визначеного порогу обчислювальної складності визначається кількість програмно-апаратних ресурсів які необхідно додатково залучити, за допомогою методу, запропонованого в роботі [26].

Кінець алгоритму.

Висновки

1. Визначено алгоритм реалізації методики, завдяки додатковим та удосконаленим процедурам що дозволяє:

- враховується тип невизначеності та зашумленості даних;
- реалізувати адаптивні стратегії пошуку джерел харчування;
- врахувати присутність хижака при виборі джерел харчування;
- врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану організаційно-технічних систем;
- здійснити зміну площі пошуку окремими АМ;
- змінювати швидкість руху АМ;
- врахувати пріоритетність пошуку АМ
- провести початкове виставлення особин АМ з урахуванням типу невизначеності;
- провести точне навчання особин АМ;
- провести визначення найкращих особин АМ за допомогою генетичного алгоритму;
- провести локальний та глобальний пошук з урахуванням ступеню зашумленості даних про стан організаційно-технічних систем;
- провести навчання баз знань, що здійснюється шляхом навчання

синаптичних ваг штучної нейронної мережі, типу та параметрів функції належності, а також архітектури окремих елементів і архітектури штучної нейронної мережі в цілому;

– застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану організаційно-технічних систем за рахунок ієрархічності опису організаційно-технічних систем;

– перевірити адекватність отриманих результатів;

– уникнути проблеми локального екстремуму.

2. Проведений приклад використання запропонованої методики на прикладі оцінки та прогнозуванні стану оперативної обстановки угруповання війсь (сил). Зазначений приклад показав підвищення ефективності оперативності обробки даних на рівні 13–16 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур додавання корегувальних коефіцієнтів щодо невизначеності та зашумленості даних, відбору АМ, а також навчання АМ.

Література

1. I. Alieinykov, K. A. Thamer, Y. Zhuravskiy, O. Sova, N. Smirnova, R. Zhyvotovskiy, S. Hatsenko, S. Petruk, R. Pikul, A. Shyshatskiy. Development of a method of fuzzy evaluation of information and analytical support of strategic management. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 6. No. 2 (102). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.184394>.

2. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskiy, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskiy. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.

3. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.

4. Shyshatskiy A. Method of multicriterial evaluation of the state of the special purposes of radio communication system channels / A. Shyshatskiy, O. Zhuk, R. Zhyvotovskiy, P. Zhuk // *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. - 2017. - № 4. - С. 75-83. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps_2017_4_12.

5. Shyshatskiy, A., Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zhyvotovskiy, R., Lyashenko, A., Cherniak, O., Zinchenko, K., Lazuta, R., Melnyk, A., & Simonenko, A. (2019). Development of resource distribution model of automated control system of special purpose in conditions of insufficiency of information on operational development. *Technology Audit and Production Reserves*,. Vol. 1, No 2(51), pp. 35–39. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2020.198082>.

6. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.

7. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

8. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskyi, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14-23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

9. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

10. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.

11. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A.. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.

12. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.

13. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.

14. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Dmytro Shevchenko, Bohdan Molodetskyi, Vitalii Stryhun, Yurii Yivzhenko, Yevhen Stepanenko, Nadiia Protas, & Oleksii Nalapko. (2022). Development of the method of increasing the efficiency of information transfer in the special purpose networks. *Eastern-european*

Journal of Enterprise Technologies, 3(4 (117)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259727>.

15. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Pavel Shvets, Valentyna Tkachenko, Serhii Nevhad, Oleksandr Zhuk, Serhii Kravchenko, Bohdan Molodetskyi, & Hennadii Miahkykh. (2022). Development of a method to improve the reliability of assessing the condition of the monitoring object in special-purpose information systems. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 2(3 (116)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254122>.

16. Шишацький А.В., Сова О.Я., Журавський Ю.В., Троцько О.О. Методологічні засади інтелектуальної обробки даних в інтелектуальних системах підтримки прийняття рішень. *Theoretical and scientific foundations in research in Engineering: collective monograph / Beresjuk O., Lemeschew M., Stadnijschuk M., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 543 p. Available at :DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.1. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-scientific-foundations-in-research-in-engineering/>.*

17. Koval, M., Sova, O., Orlov, O., Shyshatskyi, A., Artabaiev, Y., Shknai, O., Veretnov, A., Koshlan, O., Zhyvylo, Y., & Zhyvylo, I. (2022). Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(9(119)), 34–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266009>.

18. Fedorienko, V., Koshlan, O., Kravchenko, S., Shyshatskyi, A., Vasiukova, N., Trotsko, O., Havryliuk, O., Sovik, O., Alieinik, O., & Svyryda, Y. (2021). Development of a methodological approach for processing different types of data in systems of special purpose. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(2(62)), 18–24. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.243950>.

19. Abed, A. A., Repilo, I., Zhyvotovskiy, R., Shyshatskyi, A., Hohonians, S., Kravchenko, S., Zhyvylo, I., Dieniezhkin, M., Protas, N., & Shcheptsov, O. (2021). Improvement of the method of estimation and forecasting of the state of the monitoring object in intelligent decision support systems . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(3(112)), 43–55. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.237996>.

20. Bezuhlyi, V., Oliynyk, V., Romanenko I., Zhuk, O., Kuzavkov, V., Borysov, O., Korobchenko, S., Ostapchuk, E., Davydenko, T., & Shyshatskyi, A. (2021). Development of object state estimation method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(3 (113)), 54–64. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239854>.

21. Koval, M., Sova, O., Shyshatskyi, A., Artabaiev, Y., Garashchuk, N., Yivzhenko, Y., Luscschay, Y., Dovhopoliuk, L., Haidenko, O., & Dorofeev, M. (2022). Improving the method for increasing the efficiency of decision-making based on bio-inspired algorithms . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(4 (120)), 6–13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268621>.

22. Шишацький А. В., Одарущенко О. Б., Налапко О. Л., Шкнай О. В., Кравченко С. І., Протас Н. М. Математична модель системи захисту інформації на основі еволюційного підходу. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан,*

проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXIII Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Дікірх (Люксембург): ГО «ВАДНД», 07 серпня 2022 р. С. 286-303.

23. Salnikova, O., Hatsenko, S., Shknai, O., Veretnov, A., Shyshatskyi, A. Complex methodology for assessing information and analytical supply in decision support systems. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXIV Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І. В. Жукової, Є. О. Романенка. м. Орхус (Данія): ГО «ВАДНД», 07 вересня 2022 р. С. 399-410.

24. Журавський Ю. В., Шишацький А. В. Динамічна модель інформаційного конфлікту з урахуванням можливостей сторін. Стратегічні комунікації у сфері забезпечення національної безпеки та оборони: проблеми, досвід, перспективи: І міжнар. наук.-практ. конф., 1 жо-вт. 2020 р: тези доповідей / Міністерство оборони України, НУОУ імені Івана Черняхівського. – К. : НУОУ, 2020. – С. 95.

25. Шишацький А.В., Одарущенко О.Б., Кашкевич С.О., Пилипчук І.Ю., Мягих Г.Г. Обґрунтування методів інтелектуального аналізу даних для вирішення задачі прийняття рішень в умовах невизначеності впливу обстановки. Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, April 7, 2023. Pisa, Italian Republic: European Scientific Platform. pp. 93-87. ISBN 979-8-88955-784-5, DOI 10.36074/scientia-07.04.2023.

26. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. Modernn aspekty vědy: XXI. Dní mezinbrodnn kolektivnn monografie / Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.. Āeskб republika: Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o., 2022. С. 381-403.

ENTWICKLUNG DES GASTRONOMISCHEN TOURISMUS IN DER MODERNEN WELT

Buchko Victoria

Leonid Yuzkov Universität für Management und Recht Chmelnyzkyj

Lytsyshyn Artem

Leonid Yuzkov Universität für Management und Recht Chmelnyzkyj

Petrenko Maryna

Hochschullehrerin des Lehrstuhls für Sprachwissenschaft
Leonid Yuzkov Universität für Management und Recht Chmelnyzkyj

Der Tourismus hat in letzter Zeit an Popularität gewonnen und seine Ziele werden immer vielfältiger: Eine der ungewöhnlichsten Arten der Reisen ist eben die Gastronomie. Der gastronomische Tourismus – ist eine der Formen des Tourismus, bei dem der Zweck der Reise darin besteht, lokale Gerichte und Getränke zu probieren. Aufgrund des Geschmacks der lokalen Küche erhalten Touristen nicht nur körperliches, sondern auch moralisches Vergnügen, Die Reisenden lernen die Kultur, Geschichte und Traditionen des besuchten Landes kennen, in dem sie eine Vielzahl von Gerichten und Getränken probieren. Gastronomischer Tourismus (in den letzten Jahren wird als «Food-Tourismus» genannt), ist bei den Touristen sehr beliebt geworden. Er ist zu einer der größten dynamisch entwickelnden Branchen in der globalen Tourismusbranche geworden. Die moderne Welt braucht einen kulturellen Austausch, der nicht nur durch den Besuch von Museen und Parks, sondern auch durch die Verkostung der lokalen kulinarischen Meisterwerke eines bestimmten Landes möglich ist. Das Thema der Entwicklung des gastronomischen Tourismus in der Welt ist seit mehr als einem Jahr aktuell.

Da dieses Thema immer noch an seine Aktualität nicht verliert, haben wir das Ziel unserer Studie zu bestimmen: Man muss den Entwicklungsstand des gastronomischen Tourismus in der modernen Welt erforschen und charakterisieren.

Der gastronomische Tourismus wird in den wissenschaftlichen Forschungen vieler Wissenschaftler verschiedener Länder erforscht. Unter den Ersten, die für sich den gastronomischen Tourismus entdeckt haben, waren Reisende und Entdecker neuer Gebiete wie zum Beispiel Marco Polo. Einer der ersten, der die Rolle des kulinarischen Tourismus in der Welt erforscht hat, war Eric Wolf, der 2003 die Internationale Vereinigung für gastronomischen Tourismus gründete. Bei dieser Forschung werden wir uns auf diese Arbeit konzentrieren.

«Essen – ist die Quintessenz der Nation, ihr Charakter und ihre Geschichte» - sagte Eric Wolf. Die Touristen, deren Zweck nämlich der gastronomische Tourismus ist, haben die Möglichkeit authentische Gerichte zu kosten, die aus lokalen Zutaten und mit Hilfe traditioneller Rezepte zubereitet sind, die von Generation zu Generation weitergegeben werden. Dies gibt ihnen die Möglichkeit, nicht nur köstliches Essen zu

genießen, sondern auch die Geschichte, Essenz und den kulturellen Kontext jedes Gerichts zu lernen. Der gastronomische Tourismus fördert auch die Entwicklung lokaler Bauernhöfe und unterstützt lokale Lebensmittelproduzenten und Gastronomen. Dabei ist es wichtig zu betonen, dass der gastronomische Tourismus auch die Entwicklung neuer Gerichte fördert: Köche kreieren neue Konzepte für Gerichte und kombinieren traditionelle Rezepte mit modernen Kochmethoden. Und dies regt das Interesse an einem Besuch von Restaurants mit einzigartiger Küche an. Es fördert die Schaffung neuer Restaurants und kulinarischer Initiativen, die dazu beitragen, neue Arbeitsplätze zu schaffen und die wirtschaftliche Situation in Regionen zu verbessern, die vor allem den gastronomischen Tourismus aktiv entwickeln.

Der moderne gastronomische Tourismus kombiniert viele Arten von Reisen, darunter: Tourismus, um Restaurantessen zu probieren; Verkostungstouren (Käse, Wein, Tee, Kaffeetouren usw.); Apitourismus (Kaughonig) - Reisen, um Imkereiprodukte direkt in Bienenhäusern zu kosten und zu kaufen; Festivaltourismus - Touren mit Teilnahme an gastronomischen Festivals; Bildungstourismus mit Teilnahme an kulinarischen Workshops, Kursen.

Die Internationale Vereinigung für gastronomischen Tourismus bestätigt die wachsende Nachfrage nach gastronomischen Touren und stellt fest, dass die Zahl der Touristen immer mehr wächst, die die Anfragen für eine solche Reise senden. Der Verband registriert weiterhin neue exotische Gerichte, und die Zahl der Reiseveranstalter hat in den letzten zwanzig Jahren zugenommen, die sich auf diese Art von Tourismus konzentrieren. Neben der kulturellen Bereicherung bietet der gastronomische Tourismus die Möglichkeit an, verschiedene Festivals, Ausstellungen, Ausflüge und andere Veranstaltungen zu besuchen, die den nationalen Gerichten verschiedener Länder gewidmet sind. Derzeit nehmen Reiseveranstalter häufig verschiedene Arten von Verkostungen in das Programm auf. Einige Leute glauben, dass es unmöglich ist, einen vollständigen Eindruck vom besuchten Land zu haben, ohne die Gerichte der lokalen Küche anzuschmecken.

Die Entwicklung des gastronomischen Tourismus in der modernen Welt ist daher ein sehr wichtiger und dynamischer Prozess, der einen tiefen kulturellen Austausch, Wirtschaftswachstum und das gastronomische Bewusstsein der Touristen fördert. Moderne Trends im gastronomischen Tourismus wie die Organisation von kulinarischen Touren und Festivals sowie die Beliebtheit kulinarischer Ausflüge und Verkostungen steigern das Interesse in diesem Bereich. Der gastronomische Tourismus fördert die Entwicklung lokaler Bauernhöfe und unterstützt auch lokale Produzenten und Nicht-Netzwerk-Restaurants, deren Speisekarten traditionelle Gerichte verschiedener Länder anbieten.

Literaturverzeichnis:

1. https://tourlib.net/statti_ukr/omelnycka2.htm
2. https://tourlib.net/statti_ukr/tradadenko.htm
- 3.

https://www.researchgate.net/publication/353242429_GASTRONOMICNIJ_TOURIZM_AK_AKTUALNIJ_TREND_SUCASNOI_KULTURI

TOURISM
DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS

4. <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/18588/1/337.pdf>
5. https://tourlib.net/statti_ukr/myronov37.htm

СПОРТИВНО-ТУРИСТИЧНИЙ МАРШРУТ РІЧКОЮ ІКВА

Іваненко Софія Євгенівна,
студентка 3 курсу, факультет Геології, географії рекреації і туризму
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Шуліка Борис Олександрович
Кандидат географічних наук, доцент кафедра фізичної географії та картографії,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Річка Іква прокладає свій шлях від села Черниця Бродівського району Львівської області через Кременецький район Тернопільщини та Дубенський район Рівненщини [1]. В районі села Торговиця вона впадає в річку Стир, яка є однією з найбільших Рівненської області нарівні з річкою Горинь. Загальна площа басейну річки Іква становить 2250 км² [2]. У верхів'ї її долина є вузькою та коритоподібною, має круті схили, а нижче в межах Малого Полісся русло розширюється (до 25 метрів).

Даний спортивно-туристичний маршрут проходить через історичні населені пункти, такі як Кременець та Дубно, де туристи також можуть дослідити багатий культурний спадок рівнинних просторів східної Волині як етнокультурного регіону.

Регіоном маршруту є Тернопільська та Рівненська області України. Вид туризму, яким проходить маршрут – водний. Сплав має третій ступінь складності проходження, а загальний кілометраж траверсу річки складає 90,1 кілометрів. Більш вузький район подорожі річкою Іква є міста Кременець та Дубно, а також села Берег, Верба, Кам'яниця, Коблин, Млинів, Добрятин та Торговиця. Рекомендація щодо пори проходження маршруту – з травня по жовтень.

Початковий, кінцевий та проміжні пункти маршруту:

- початковий – м. Кременець
- кінцевий – с. Торговиця
- проміжні – села Берег, Верба, Кам'яниця, Коблин та Добрятин, а також смт. Млинів та м. Дубно

Спосіб повідомлення маршрутно-кваліфікаційну комісію про проходження маршруту – три телефонних дзвінка:

1-й – по приїзду до пункту старту, безпосередньо перед початком сплаву (с. Кременець);

2-й – по проходженню половини дистанції маршруту (м. Дубно)

3-й – по прибуттю на кінцевий пункт сплаву та по офіційному його закінченню (с. Торговиця)

Через різну швидкість течії річки Іква власне водне туристичне спорядження також матиме особливості швидкості руху, зокрема:

1. Власна швидкість байдарки=4км/ч
2. Швидкість течії річки=0,5км/ч (до міста Дубно)

Швидкість течії річки=0,15км/ч (від міста Дубно до села Торговиці)

3. Швидкість байдарки за течією=4,5км/ч (до міста Дубно)

Швидкість байдарки за течією =4,15км/ч (від міста Дубно до села Торговиці).

Розробка та представлення спортивно-туристичного маршруту відбувається за допомогою програми Google Earth Pro на рисунку 1.

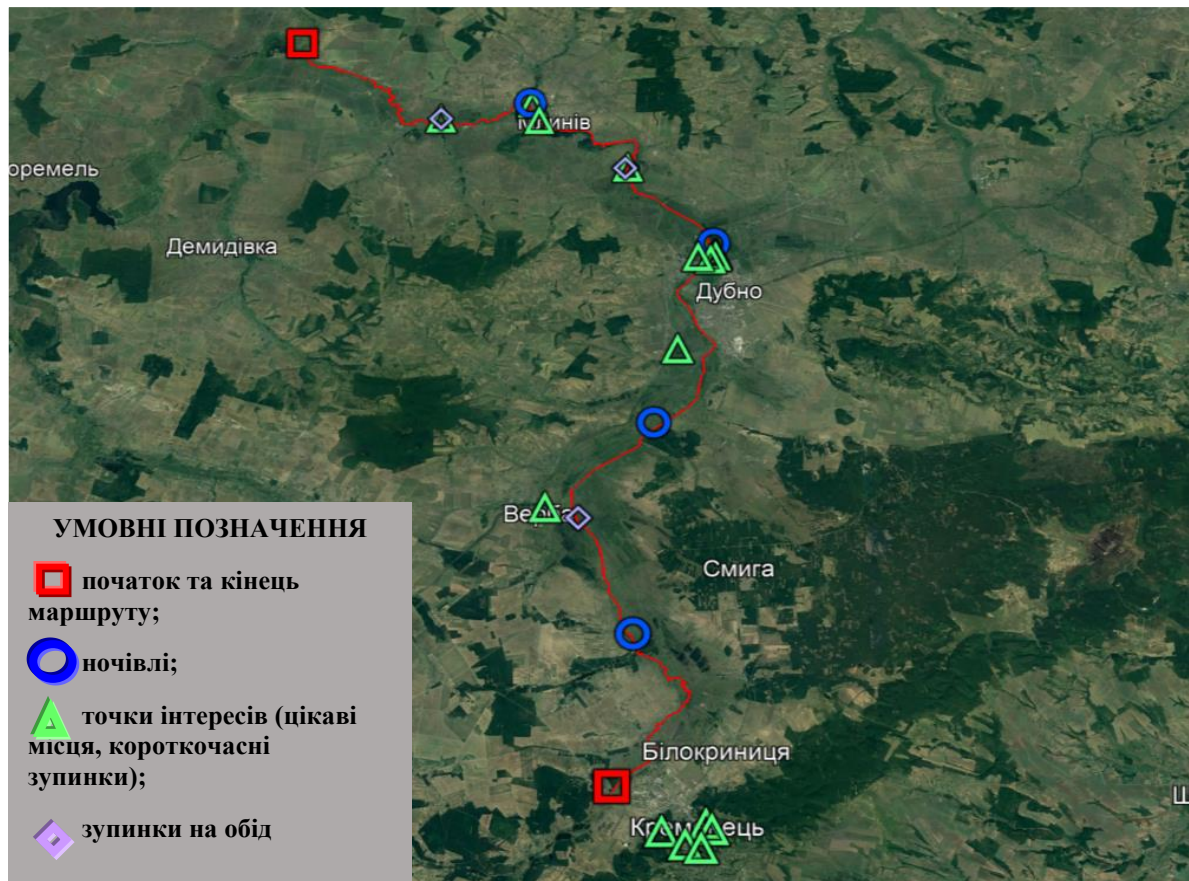


Рис. 1. Спортивно-туристичний маршрут по річці Іква (м.Кременець-с.Берег-с.Верба-с.Кам'яниця-м.Дубно-с.Коблин-с.мт.Млинів-с.Добрятин-с.Торговиця)

Ця карта сплаву укладена за «задачею комівояжера», коли за обмежений термін при мінімізації витрат часу на переміщення між основними пунктами маршруту потрібно забезпечити максимально можливу інформативність подорожі, тобто охопити якнайбільше об'єктів показу задля задоволення пізнавальної мети [3]. Так, таблиця розкладу проходження даного маршруту буде виглядати наступним чином (таблиця 1):

Таблиця 1.
План водного маршруту річкою Іква

День сплаву	Ділянка маршруту	Від-нь, км	Ход. час, год.	Спосіб перес-ня	Місце ночівлі	Цікаві об'єкти
1	м.Кременець-с.Берег	15,5	≈ 3 год 40 хв	Сплав на байдарках	с.Берег	Санна траса, Кременецький замок Бона, Кременецькі штольні та каменоломні
2	с.Берег-с.Вербас-с.Кам'яниця	16,6	≈ 4 години		с.Кам'яниця	Равликова ферма
3	с.Кам'яниця-м.Дубно	15,6	≈ 3 год 40 хв		м.Дубно	Тараканівський форт, Острівець
4	м.Дубно-с.Коблин-с.Млинів	20,4	≈ 5 год 30 хв		с.Млинів	Дубенський замок, Палац князів Любомирських, Палац князів Острозьких, Пасіка «Кудерчук», Муравицьке городище
5	с.Млинів-с.Добрятин-с.Торговиця	27	≈ 6 год 50 хв		с.Торговиця	Палац Ходкевичів, джерело мін.води (гідропост), с.Торговиця
6	с.Торговиця	Кінцевий пункт				

Список літератури:

1. «Пам'ятки України»: вебсайт. URL: <https://zabytki.in.ua/uk/1743/richka-ikva>
2. Забокрицька, М. Р. Іква / М. Р. Забокрицька // Енциклопедія Сучасної України: електронна версія/ гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2011. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=13878
3. Любіцева О.О. Методика розробки турів: навчальний посібник. К.: Альтерпрес, 2003.

ТЕРИТОРІАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ КУОРТУ «ЯРЕМЧЕ» У НАДВІРНЯНСЬКОМУ РАЙОНІ ІВАНО- ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Клапчук Володимир Михайлович,

д.і.н., професор,
завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Дудін Володимир Сергійович,

студент спеціальності «Готельно-ресторанна справа»,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Клапчук Тарас Володимирович,

студент спеціальності «Готельно-ресторанна справа»,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Актуальність теми. На сьогоднішній день в Україні нараховується 58 курортів, з яких 9 курортів державного значення. У кожній курортній зоні функціонують санаторії, яких у нашій країні 197. Там створені всі необхідні умови для повноцінного оздоровлення та відпочинку.

Основна мета дослідження – здійснити територіальну організацію (зонінг) курорту «Яремче» за допомогою інформаційних технологій. Для досягнення цієї мети слід було вирішити наступні **завдання**: вивчити відповідні нормативні документи; розробити спеціальну методичку досліджень; здійснити зонування курортної території та обґрунтувати кожну з функціональних зон.

Методика досліджень. Застосування зонінгу здійснюється у відповідності до ст. 18 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та ст. 180 Земельного кодексу України для забезпечення дієвого механізму реалізації повноважень місцевих рад та їх виконавчих органів, органів виконавчої влади, визначених ст.ст. 25, 31, 33, 73 та ін. Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» та ст.ст. 15, 20, 21 та ін. Закону України «Про місцеві державні адміністрації», з урахуванням вимог Земельного кодексу України, Водного кодексу України, «Про охорону навколишнього природного середовища» тощо.

Зонінг розроблений відповідно до «Методики складання та змісту плану зонування (Зонінгу)» [3, с. 274–285]. Digital – продукт українських картографів, геодезистів, географів та програмістів. Вона забезпечує автоматизацію геодезичних робіт від обробки польових вимірів до створення обмінних файлів XML, кадастрових планів і технічної документації на основі ДСТУ Б Б.1.1-17:2013.

Форматування і макетування проводилось у Google Earth Pro. Використовували Кадастрову карту України і її онлайн-версію у програмі

Digitals, де уточнялися межі території. Як додаткові джерела інформації про наземні покриви використовували Open Street Map. Оцифровку наземних покривів (ліси, полонини і т.п.) проводили «вручну», оцифровуючи їх відповідно до відображення на онлайн-космоснімках у програмі Digitals, з урахуванням історичних особливостей (вирубки віднесено до лісових земель).

Схема зонування території є основною складовою плану зонування території (зонінгу) міста Яремче і виконана на основі матеріалів «Генерального плану міста Яремче Івано-Франківської області» та «Проекту розміщення житлово-громадського будівництва до 2020 р.», розроблених ДП УДНДПМ «Діпромiсто» імені Ю. М. Білокопя. Вона є базою для подальшого детального пророблення параметрів забудови та іншого використання території міста. Загалом на території Яремчанської територіальної громади виокремлено 16 зон, територій, об'єктів тощо.

Згідно адміністративно-територіального устрою України м. Яремче є самоврядною одиницею, що входить до складу Яремчанської територіальної громади на площі 113 км². До складу міста входять троє населених пунктів – місто Яремче, село Дора та село Ямна. Межі м. Яремче поза межами населеного пункту фіксуються природними межами та кордонами Дорівського лісництва ДП «Делятинське лісове господарство» і Яремчанського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПОНДВ) Карпатського національного природного парку.

При здійсненні зонінгу ми використовували загальнодоступні на даний момент методики зонування, наведені вище [3, с. 274–285]. Слід зауважити, що зонування територіальної громади та зонування курортних територій, – це не одне й те саме. Для другого слід враховувати наявний стан закладів, установ і організацій курортного призначення, землі рекреаційного та оздоровчого призначення, а також ті території, які потенційно можуть надати послуги у оздоровленні, лікуванні, реабілітації, профілактиці захворювань, відпочинку населення.

Результати дослідження. Враховуючи всі вищенаведені аргументи і факти, нами загалом виокремлено на території Яремчанської територіальної громади (11313,897 га) 13 зон. При цьому не враховано землі МО України, що перебувають під грифом «таємно» [9]. Нижче наведемо характеристику всіх зон.

Заповідна зона Карпатського національного природного парку займає 509,2448 га та охоплює природні комплекси Центральних Горган, що призначені, згідно Закону України «Про природно-заповідний фонд України», для охорони та відновлення найбільш цінних природних комплексів.

Режим охорони цієї зони визначається відповідно до вимог, встановлених для природних заповідників. На території забороняється (ст. 16 Закону України «Про природно-заповідний фонд України») будь-яка господарська та інша діяльність, що суперечить цільовому призначенню заповідника, порушує природний розвиток процесів та явищ або створює загрозу шкідливого впливу на його природні комплекси та об'єкти.

Таким чином, ця зона може використовуватися лише з метою здійснення природоохоронної і науково-дослідної робіт, а також – для проведення еколого-просвітницької діяльності.

Зона рік займає на території Яремчанської ТГ 64,8532 га. До цієї зони включене русло на низька заплава р. Прут та її допливів: ліві – Явірник, Жонка, Черногірчик, Кам'янка; праві – Капливець, Боярський. Визначальним об'єктом на р. Прут та й загалом на курорті є водоспад «Пробій», на правому березі якого розташований легендарний ресторан «Гуцульщина», а на лівому – буваша туристична база «Гуцульщина» та сувенірний ринок. Згідно з чинним законодавством всі гірські ріки Українських Карпат відносяться до заповідних територій, де встановлений відповідний режим охорони.

Зона прибережних захисних смуг займає на території Яремчанської ТГ 304,4698 га. Аналогічно до попередньої зони, тут заборонена будь-яка господарська діяльність на віддалі 50 м від урізу русла ріки на обидвох берегах. Незважаючи на це, органи місцевого самоврядування часто не дотримуються режиму охорони, дозволяють капітальне будівництво, що нерідко призводить до трагічних випадків у періоди повеней і паводків.

Зона регульованої рекреації Карпатського національного природного парку займає на території Яремчанської ТГ 2028,1494 га. В її межах проводяться короткостроковий відпочинок та оздоровлення населення, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць; у цій зоні дозволяється влаштування та відповідне обладнання туристських маршрутів і екологічних стежок; тут забороняються рубки лісу головного користування, промислове рибальство, мисливство, інша діяльність, яка може негативно вплинути на стан природних комплексів та об'єктів заповідної зони. На території зони регульованої рекреації забороняється будь-яка діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища та зниження рекреаційної цінності території національного природного парку.

Зона рекреаційного призначення займає на території Яремчанської ТГ 101,9866 га. До цієї зони належать пригребеневі ділянки хребтів Багрівець, Черногориця, Дрибка, Маковиця, Пірс Дора, Малева-Яворова. Це перспективні території, здебільшого безлісі, які будуть використовуватися як оглядові майданчики та місця верхніх витягів гірськолижних трас. Слід зазначити, що влаштування цих споруд слід проводити з дотриманням чинного природоохоронного законодавства України.

Зона зелених насаджень загального користування займає на території Яремчанської ТГ 18,7594 га. До неї відносяться лівий берег р. Жонка до вододілу. Там розташовані малі архітектурні форми (навіси, місця короткотривалого перебування туристів, мангали, лавки). Але основним об'єктом є Науково-дослідний розплідник з відтворення диких тварин (вольєрне господарство) Карпатського національного природного парку.

Зона інших зелених насаджень займає на території Яремчанської ТГ 623,9729 га. До цієї зони відносяться окремі куртини лісових насаджень, представлених ялиною, ялицею, вільхою сірою, вербою, буком, грабом у верхньому ярусі, а

також чагарниково-трав'яні комплекси привододільних ділянок і зон відчуження електромереж високої напруги та газогонів високого тиску. В окремих випадках, куртини деревно-чагарникової рослинності та привододільні ділянки схилів можуть використовуватися для місць короткотерміного перебування відпочиваючих і туристів.

Зона гірськолижних трас займає на території Яремчанської ТГ 81,1291 га. Нами визначено для першочергового використання під гірськими трасами 12 ділянок різної конфігурації, що на даний час функціонують стихійно та обладнані бугельними витягами. Доцільне розширення трас та будівництво 2–3-місних крісельних витягів. Довжина трас варіює у межах 521–1041 м. загальна протяжність п'яти трас у долині р. Кам'янка становить 3167 м, у долині р. Боярський – 4600 м. Траси розташовані на північно-східних схилах, що дасть можливість використовувати їх впродовж 3–5 місяців. Є також дві траси у присілку Багрівець довжиною 574 та 883 м, одна з яких займає південно-східний схил. Але, незважаючи на свою орієнтацію, завдяки чашевидному розташуванню присілку там також тривала наявність снігового вкриття.

Зона центрів обслуговування гірсько-рекреаційних комплексів займає на території Яремчанської ТГ 18,9858 га. Ця зона має забезпечити функціонування гірськолижних трас. Там повинні бути пункти обслуговування трас, лижників, прокатні станції, торгово-обслуговувальні центри тощо. За можливості будівництва крісельних витягів повинні влаштовуватись їх верхні станції.

Зона земель населених пунктів (забудова) займає на території Яремчанської ТГ 1183,7419 га. Ця зона займає 8 % всього курорту «Яремче» і включає в себе міську забудову, транспортні артерії, лінії електропередач, комунальні та ін. підприємства, установи та організації з забезпечення функціонування територіальної громади. Фактично, всі земельні ділянки цієї зони мають кадастрові номери та можуть оглядатися у Публічній кадастровій карті України [18]. У межах цієї зони вже на сьогодні є ряд ділянок, на яких функціонують санаторно-курортні заклади, відпочинкові установи, туристичні бази, літні дитячі оздоровчі табори та ін. заклади рекреаційного призначення. Загалом нами виокремлено 30 закладів, з яких п'ять мають кадастровий номер, проте не вказано їх назву. Загальна площа складає 43,24 га. Власне курортними є 5 санаторіїв та 2 пансіонатів (19,88 га).

Зона рекреаційних лісів Дорівського лісництва Делятинського лісового господарства займає на території Яремчанської ТГ 1746,3541 га. Сюди відноситься 30 % території Дорівського лісництва, що займають невисокі гірські схили та вододіли, що на перспективу можуть використовуватися для рекреаційної діяльності. Тут можливе спорудження невеликих туристичних, гірськолижних та відпочинкових баз, крісельних і бугельних підйомників, гірськолижних та санно-бобслейних трас. Ці лісові землі примикають до населеного пункту та нижніх частин долин рік Боярський та Кам'янка.

Зона експлуатаційних лісів, інших лісових і нелісових земель Дорівського лісництва Делятинського лісового господарства займає на території Яремчанської ТГ 4074,65 га. Ця зона відіграє важливу роль лише у плані її

використання для піших прогулянок серед хвойних та змішаних насаджень карпатських лісів, тобто виконуватиме кліматотерапевтичну функцію.

Зона експлуатаційних лісів, інших лісових та нелісових земель Яремчанського природоохоронного науково-дослідного відділення Карпатського національного природного парку займає на території Яремчанської ТГ 557,6 га. Як і попередня, ця зона відіграє важливу роль лише у плані її використання для піших прогулянок серед хвойних та змішаних насаджень карпатських лісів, тобто виконуватиме кліматотерапевтичну функцію.

Висновки. У результаті здійсненого дослідження можна констатувати, що основна мета повністю досягнута – за допомогою інформаційних технологій здійснено територіальну організацію (зонінг) курорту «Яремче». Загалом, вивчено та адаптовано до дослідження відповідні нормативні документи; розроблено спеціальну методику досліджень. Використано загальнонаукові методи: спостереження, порівняння, вимірювання, аналізу, ідеалізації. Здійснено зонування курорту «Яремче» та обґрунтовано виокремлення кожної з 13 функціональних зон загальною площею 11313,897 га.

Список літератури

1. Klapchuk V., Polova L., Novosiolov O. Methodology and Scientific substantiation of Resort Territory «Rafaylova» Design in Ivano-Frankivsk Region. *Restaurant and Hotel Consulting. Innovations*. 2020. Т. 3. № 2. S. 274–285.

ТУРИЗМ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Толеубаева Аружан Талғатқызы

магистрант
«Тұран» Университеті

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы туризм индустриясының ағымдағы жағдайы ұсынылған. Осы саланың белсенділігіне, туристік ағын көлеміндегі үрдістерге, жұмыс күшінің санына және т.б. талдау жүргізілген. Туризм саласының даму барысына негізгі әсер ететін мәселелер қарастырылған.

Түйінді сөздер: экономиканы дамыту, туристік сала, Форсайт, Қазақстан Республикасы

Кіріспе

Туризм - экономиканың қарқынды дамып келе жатқан саласы. Қазақстанның туристік бағыттары әзірге әлемдік туризм аренасында кеңінен ұсынылмағанына қарамастан, ел бірегей табиғи ресурстар мен мәдени мұра объектілеріне ие және бұл оған әлемдік туристік индустрияда көрнекті орынға ие болу үшін зор әлеует береді.

Қазақстанда ЮНЕСКО-ның бүкіл әлемдік мұра тізіліміне енгізілген үш мәдени мұра нысаны және екі табиғи мұра нысаны бар. Алайда туризмнің тартымдылығы көркем табиғи ландшафттармен және тарихи көрікті жерлермен ғана емес, сонымен қатар дамыған инфрақұрылыммен, қызмет көрсетудің жоғары деңгейімен, көліктің қолжетімділігімен және туристердің қауіпсіздігін қамтамасыз етумен сипатталады.

Осыған қарамастан, өкінішке орай, қазіргі уақытта Қазақстандағы туризм жоғары табысты және инвестициялар үшін тартымды бизнес секторы болып саналмайды. Қазақстанның ЖІӨ-дегі туризм үлесі небәрі 1,8% құрайды [1]. COVID-19 пандемиясынан туындаған шетелдік туристердің кіруіне шектеулер, әрине, Қазақстанға келетін туристік ағынға кері әсерін тигізді, бірақ сонымен бірге ол ішкі туризмді дамытуға, туризм саласындағы қызметке талдау жүргізуге, оның тиімділігін анықтауға, мемлекеттік реттеуші органдар тарапынан да, жеке меншік органдар тарапынан да ең өзекті мәселелерді шешуге күш-жігерді бағыттауға мүмкіндік берді.

Қазақстандағы туризм индустриясының бүгінгі жағдайын қарастырайық.

Қазақстан Республикасында туризм экономиканың басым бағыты болып табылады. Қазақстанда туризмді дамытудың негізгі мақсаты қазіргі заманғы жоғары тиімді және бәсекеге қабілетті туристік кешен құру болып табылады. Оның негізінде экономиканың көптеген секторларының саласын дамыту, әлемдік туристік нарық жүйесіне интеграциялау және әрі қарай туризм саласында халықаралық ынтымақтастықты дамыту үшін жағдайлар жасалатын болады. Қазақстанның бірегей табиғи әлеуеті бар екенін ескерсек, елімізде

туризмнің әртүрлі түрлерін: мәдени-танымдық, экологиялық, экстремалды, іскерлік, сауықтыру және басқаларын дамытуға барлық мүмкіндіктер бар.

Туризм саласындағы халықаралық сарапшылар атап өткендей, Қазақстандағы туристік саланың соңғы жылдардағы даму жағдайы оның үдемелі және тұрақты дамуымен сипатталады. Алдағы жылдары біздің еліміз саяхат пен туризмнің ірі экономикаларының біріне айналу мүмкіндігіне ие. Шетелде Қазақстан бірегей туристік мүмкіндіктері бар ең тұрақты елдердің бірі ретінде қарастырыла бастады. Сонымен қатар, сол шетелдік сарапшылардың пайымдауынша, бұған республиканың әлемдік туристік нарықтағы Қазақстандықтардың қонақжайлылығы мен ізгі ниеті, елдің табиғи көрікті жерлері, оның тарихы мен мәдени және этникалық алуан түрлілігінің байлығы, сондай-ақ туристік инфрақұрылым сияқты артықшылықтары ықпал етеді.

2023 жылы елге келген туристер саны 11% - ға өсті, ал ішкі туризмге деген қызығушылық 6% - ға өсті[1]. Қазіргі кезде әртүрлі туристік бағыттардың танымалдылығының артуы, қолжетімді тұру орындарының және ойын-сауық, мәдени іс-шаралар орындарының көбеюі байқалады.

Дүниежүзілік экономикалық форумның ақпаратына сәйкес, 2021 жылы Қазақстан туризм саласындағы жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексіне 117 ел арасында 66-шы орынға ие болып, өзінің рейтингісін 2019 жылмен салыстырғанда 14-орынға жақсартты [2]. Рейтинг саяхат және туризм секторының тұрақты дамуын қамтамасыз ететін бірқатар факторларды ескерді, кесте.1.

Кесте 1.

Қазақстан туризм саласындағы әлемдік бәсекеге қабілетті индексіне

	Орын
Туризм саласындағы бәсекеге қабілеттілік индексі, оның ішінде субиндекстер бойынша:	66
Іскерлік орта	90
Қауіпсіздік және қорғау	77
Денсаулық және гигиена	33
Халықаралық келу маусымдылығы	26
Мәдени көрікті жерлерге қызығушылық	37
Саяхат пен туризмге басымдық беру	68
ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік Мәдени мұра нысандарының саны	42
Баға бәсекеге қабілеттілігі	1
Шетелдік туристердің болу ұзақтығы	52
Туристік қызмет көрсету инфрақұрылымы	76
Табиғи ресурстар	33

Дереккөз: Автор дереккөз негізінде құрастырған [2]

Жалпы, туристік саланы дамыту саясаты халықты жұмыспен қамтуды қамтамасыз ету, келу және ішкі туризм көлемін ұлғайту есебінен мемлекет пен халық табысының тұрақты өсуін қамтамасыз ету үшін бәсекеге қабілетті туристік индустрия құруға бағытталған.

Сонымен қатар, қабылданып жатқан шараларға қарамастан, бүгінгі таңда туристік салада мынадай мәселелер бар: [3]

1. Туристік тартылыс орындарында инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы, логистиканың әлсіздігі, орналастыру орындарының шектеулі саны;

2. Туристік өнімдердің ассортименті мен сапасының төмендігі, туристердің қанағаттану деңгейінің жеткіліксіздігі, туристік қызметтерді цифрландырудың жеткіліксіз деңгейі;

3. Туристік объектілерде туристердің қауіпсіздігін жеткіліксіз қамтамасыз ету;

4. Салада кәсіби кадрлардың жетіспеушілігі;

5. Өңірлік және халықаралық деңгейлерде туристік әлеуетті ілгерілетудің жеткіліксіз деңгейі, Қазақстан аумағында тұрақты халықаралық іс – шаралардың болмауы, MICE туризмінің (Meetings, Incentives, Conferences, Exhibitions- Іскерлік туризм) жеткіліксіз дамуы.

2020 жылғы тамызда DAMU RG компаниясы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі демеушілік жасаған "кәсіптік дағдыларды дамытуды қолдау және жұмыс орындарын ынталандыру" бастамасы шеңберінде Қазақстанның туризм саласындағы болашақтың дамуын болжауға және пайымдауын жасауға арналған үш күндік форсайт-сессиялар өткізді. Форсайт-зерттеу әдістемесін Халықаралық еңбек ұйымы (ХЕҰ) әзірлеген және Қазақстан экономикасының талаптары мен стандарттарына бейімделген құзыреттердің технологиялық форсайтына (STF) негізделген.

Қазақстанның туристік саласы үшін форсайт өткізу шеңберінде осы саладағы 72 сарапшы осы саланы дамытудың болашақ перспективаларына елеулі әсер ететін негізгі 10 проблеманы анықтады, сурет 1.

TOURISM DEVELOPMENT TRENDS AND IMPROVEMENT OF OLD METHODS



Сурет 1. Қазақстанның туристік саласының дамуына барынша әсер ететін мәселелер [4]

Алайда, елімізде туризмді табысты дамыту үшін мәселелерді шешіп қана қоймай, Қазақстанның туристік брендін белсенді түрде қалыптастыру қажет. Елді әлемдік туристік нарыққа жылжыту мақсатында елдің тартымды туристік брендін қалыптастыру жөніндегі іс-шараларды одан әрі жүзеге асыру қажет. Сыртқы және ішкі туризмді ел экономикасының табысты құрамдас бөлігі ретінде қалыптастырудың негізгі факторы бәсекеге қабілетті отандық туристік өнімді алға басатын тиімді жарнамалық компания болып табылады. Көптеген елдердің Қазақстанды туристік-белсенді мүмкіндіктері туралы хабардар болмауына байланысты республика жыл сайын әлеуетті туристерді, демек, туристік қызметтен бюджетке түсетін түсімдерді жоғалтады.

Туристік брендті құру мәдени мұраны насихаттауды, табиғи сұлулықтың алуан түрлілігін және жергілікті қауымдастықтардың қонақжайлылығын қамтитын интеграцияланған тәсілді қажет етеді. Басым бағыттардың бірі-қолөнерді дамыту. Өйткені, әлемдік тәжірибе қолөнердің туризмнің ғана емес, жалпы ел экономикасының дамуына қалай әсер ететінін көрсетеді. Тиімді маркетингтік стратегия Қазақстанның бірегейлігін баса көрсетіп, халықаралық туристер үшін тартымды образ жасауға ұмтылуы тиіс.

Осылайша, туризм индустриясын дамытудың ағымдағы мәселелерін шешуден бәсекеге қабілетті туристік брендті қалыптастыруға көшу Қазақстанның туристік саласының тұрақты және табысты дамуына ықпал ете

отырып, туристердің назарын аудару мен қолдаудағы негізгі қадам болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Forbes Kazakhstan Журналы. Қазақстанда шетелдік туристер саны артып келеді. [Электрондық ресурс]. URL: https://forbes.kz//life/travels/v_kazahstane_rastet_chislo_inostrannyih_turistov/ (Өтініш берген күні: 14.05.2023).

2. Дүниежүзілік экономикалық форум, 2021 жылғы саяхат және туризм бәсекеге қабілеттілік индексі. [Электрондық ресурс]. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_Tourism_Development_2021.pdf (Өтініш берген күні: 01.05.2022).

3. Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. [Электрондық ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000262> (Қол жеткізілген күні: 28.03.2023).

4. Вечкинзова Е.А., Дарибекова А. С. Қазақстанның туристік саласының проблемалары мен даму перспективалары // креативті экономика. – 2021. - 15 Том. – № 8. – 3403-3420 ББ. [Электрондық ресурс]. URL: 10.18334/ce.15.8.113256

The authors of the XIII International Scientific and Practical Conference «Development trends and improvement of old methods» were representatives of the following educational institutions:

Polissia National University; Odessa State Agrarian University; Institute of climate-oriented agriculture of the National Academy of Sciences of Ukraine; Bila Tserkva National Agrarian University; Kyiv National University of Construction and Architecture; O. M. Beketov Kharkiv National University of Urban Economy; Dnieper State Academy of Construction and Architecture; National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"; Zaporizhzhia National University; National Technical University of Ukraine Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; Izmail State Humanitarian University; Azerbaijan State Economic University; Odlar Yurdu University; Donetsk National University named after Vasyl Stus; Zaporizhzhia National University; State Biotechnological University; Kherson State Agrarian and Economic University; National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine; National Technical University "Dniprovska Polytechnic"; National Academy of Internal Affairs; National Academy of Legal Sciences of Ukraine; King Danylo University; Bratislava University of Economics and Management; Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic; Irpin Vocational College of Economics and Law; Dnipro State Agrarian and Economic University; V. N. Karazin Kharkiv National University; Uzbekistan Tashkent EMU University; Dnipro State Medical University; National Pirogov Memorial Medical University; Ivano-Frankivsk National Medical University; Vinnytsia National Medical University; O.O. Bogomolets National Medical University; National Botanical Garden named after M.M. Hryshka of the National Academy of Sciences of Ukraine; Institute for urgent and restorative surgery named after V.K. Husak; Kharkiv Medical University; Kyiv Medical University; Sumy institution of general secondary education of I-III degrees No. 12; Al-Farabi Kazakh National University; Zhytomyr Ivan Franko State University; Oles Honchar Dnipro National University; Rivne State University of Humanities; Rivne Regional Scientific Lyceum; Izmail State Humanitarian University; Odessa State Environmental University; Alikhan Bokeikhan University; Odesa Law Academy National University; Kremenchug Humanitarian and Technological Academy named after A.S. Makarenko; Zhytomyr Ivan Franko State University; Cherkasy National University named after Bohdan Khmelnytskyi; Kharkiv National University of Radio Electronics; Sumy State University; Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk; Khmelnytskyi National University; Sumy branch of Kharkiv National University of Internal Affairs; Semyon Kuznets Kharkiv National University of Economics; Sumy National Agrarian University; Odessa State University of Internal Affairs; Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after Gumarbek Daukeyev; Azerbaijan State Oil and Industry University and others.

Development trends and improvement of old methods

Scientific publications

Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference
«Development trends and improvement of old methods»,
Warsaw, Poland. 449 p.
(December 12 - 15, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89238-616-6

DOI – 10.46299/ISG.2023.2.13

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Zynych P., Konovaliuk V., Prymych A. Energy-efficient systems for the formation of microclimate in residential buildings. Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference. Warsaw, Poland. 2023. Pp. 29-30

URL: <https://isg-konf.com/development-trends-and-improvement-of-old-methods/>