



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XI**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND  
THE VIEW OF SOCIETY"**

**Graz, Austria**

**March 21 - 24, 2023**

**ISBN 979-8-88896-521-4**

**DOI 10.46299/ISG.2023.1.11**

# **PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND THE VIEW OF SOCIETY**

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference

Graz, Austria  
March 21 – 24, 2023

**UDC 01.1**

The 11th International scientific and practical conference “Problems of the development of science and the view of society” (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. International Science Group. 2023. 426 p.

**ISBN – 979-8-88896-521-4**

**DOI – 10.46299/ISG.2023.1.11**

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

ADVERTISING		
1.	Мудрієвський Д.А., Мироненко В.В. КОНТЕКСТНА РЕКЛАМА В GOOGLE ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОСУВАННЯ	14
AGRICULTURAL SCIENCES		
2.	Бутенко А.О., Триус В.О., Губар А.О., Белік М.А. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ БІОАДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ	19
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
3.	Franchuk Y., Konovaliuk V. PROSPECTS FOR THE USE OF BIOGAS TO ENSURE THE ENERGY INDEPENDENCE OF UKRAINE	22
4.	Срібняк Н.М., Галушка С.А., Гаврилов О.С., Черниш Д.Д. ДО ПИТАННЯ ВАРІАНТНОГО ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ	26
ART HISTORY		
5.	Мамукіна А. THE SPECIFICITY OF EXECUTIVE CONTROL IN THE WORK OF A PIANIST	31
6.	Радомський М.Т., Радомська А.М. ВИКОРИСТАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ПРИЙОМІВ В ТВОРЧОМУ ПОРТРЕТІ З МЕТОЮ АКЦЕНТУВАННЯ І РОЗКРИТТЯ ОБРАЗУ	34
BIOLOGY		
7.	Garkusha O. HAPPENING OF MICROALGAE "BLOOM" MONORAPHIDIUM ARCUATUM (KORSHIKOV) HINDÁK IN PSAMMON OF THE ODESSA BAY IN JANUARY 2023	38
8.	Вакулік Н.С., Кузьменко Л.П. ЗИМОВЕ ОРНІТОНАСЕЛЕННЯ СЕЛА ХОТИНІВКА НІЖИНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	41
9.	Коц С.М., Коц В.П., Коц В.В. ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ПРОЯВУ ПОЗИТИВНИХ ЕМОЦІЙ	45

10.	Науменко О.В., Голуб Н.Я., Гайда Г.З. АРГІНІНОКСИДАЗА ШАПИНКОВОГО ГРИБА АМАНІТА PHALLOIDERS: ОДЕРЖАННЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА	50
11.	Розанов О.В. СТВОРЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ "ВЕРХНІЙ ЧУМГАК" НА ЛІВОБЕРЕЖНІЙ ЧЕРКАЩИНІ	56
ECONOMY		
12.	Сова Р., Хаустова Є. НАСЛІДКИ ВІД COVID-ПАНДЕМІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ВЕДЕННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	61
13.	Nazarov N. ESSENCE OF ORGANIZATIONAL CONFLICTS AT THE MICROECONOMIC LEVEL	64
14.	Perederieva S. IDENTIFICATION OF METHODS FOR ASSESSING THE FINANCIAL POTENTIAL OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION AND THE AGRICULTURAL INDUSTRY	68
15.	Величко Н.М., Франко Л.С. ВІЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ ЗОНИ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД	71
16.	Москвичова В.О., Славкова А.А. БЮДЖЕТНА ПОЛІТИКА ЄС ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЛОБАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ	74
17.	Соболева Г.Г. ЕКОНОМІЧНІ ІНТЕРЕСИ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	78
18.	Тодьєрішко Е.В. ЗАГАЛЬНА ЕВОЛЮЦІЯ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ПРОСТОРОВОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ	81
19.	Ухатенко О.О., Франко Л.С. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	84

20.	Харабара Т.І. VERÖFFENTLICHUNG DER ERGEBNISSE DER JUSTIZGESCHÄFTSSTATISTIK DER VERWALTUNGSGERICHTEN. ERFHRUNGEN DES STATISTISCHEN BUNDESAMTES BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND	87
GEOGRAPHY		
21.	Elizbarashvili N., Sandodze G., Grigolia L. KEY ISSUES OF METHODOLOGY OF LANDSCAPE PLANNING OF CITY AGGLOMERATIONS (ON THE EXAMPLE OF TBILISI - RUSTAVI AGGLOMERATION, GEORGIA)	91
GEOLOGY		
22.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ВАНАДІЄМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С8В ШАХТИ "ДНІПРОВСЬКА"	93
JURISPRUDENCE		
23.	Piestsov R., Mikulin V., Derkachova N., Voitiuk D., Hotsuliak A. PUBLIC PROSECUTOR INSTITUTION IN CRIMINAL PROCEEDINGS: COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS	105
24.	Баймуратов М.О., Кофман Б.Я. ЛЮДИНА, ОСОБИСТІТЬ ТА ГРОМАДЯНИН В МІСЦЕВОМУ САМОВРЯДУВАННІ: ПИТАННЯ МОДИФІКАЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	110
25.	Бугайчук К.Л. БЕЗПЕКОВІ ПРОЕКТИ МВС УКРАЇНИ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТА РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ	119
26.	Головатенко М.Ю. НЕБЕЗПЕКА ДЕЗІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ	123
MANAGEMENT, MARKETING		
27.	Belts O., Sakhno V. MARKETING LOGISTICS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES	125

28.	Білицька А.В., Кармазінова В.Д. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МАРКЕТИНГУ	134
29.	Кіриченко С., Бугакова О. УПРАВЛІНСЬКА КУЛЬТУРА КЕРІВНИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ	137
30.	Пелих С.О., Геєнко М.М. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ КРИЗИ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	141
31.	Соколов М.О., Василенко С.В. ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА СІЛЬСЬКОГО ПОДАРСЬКИЙ ПІДПРИЄМСТВАХ	145
32.	Трушкіна Н. СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ "БЕЗПЕКА"	147
MEDICINE		
33.	Dekhtyar Y., Krasyllyuk L., Savchuk R., Shostak M., Vyhovska N. TRANSFORMATION OF MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE IN WAR CONDITIONS: EXPERIENCE AND RESULTS OF IMPLEMENTATION OF THE ELECTRONIC JOURNAL SYSTEM ON THE EXAMPLE OF THE DEPARTMENT OF UROLOGY AND NEPHROLOGY OF THE ODESSA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY	153
34.	Geldiyeva S.A., Ilmuradov K., Nurnepesov B.S. FEATURES OF THE PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES IN SPORTS GAMES	157
35.	Kamyshna I. ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH HYPOTHYROIDISM AND AUTOIMMUNE THYROIDITIS	160
36.	Kanishcheva O., Bilchenko O., Barabash N., Lebedynska M. SHORT-TERM BLOOD PRESSURE VARIABILITY AND ITS CORRELATIONS WITH THE LEVEL OF AMBULATORY SYSTOLIC BLOOD PRESSURE	162

37.	Karyi Y. STRUCTURAL DISORDERS OF THE LIVER DEPENDING ON THE DURATION OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE	168
38.	Kokorkin O., Pacholchuk O., Pechenyuk M., Pavlova N. ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ У ДІТЕЙ	170
39.	Slonetskyi B., Verbitskiy I., Kotsiubenko V., Besedinsky M. МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЗАЩЕМЛЕННЯ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЗАЩЕМЛЕНОЇ ГРИЖІ ЖИВОТА	173
40.	Symonenko R., Etnis L., Grihan O. STUDY OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES BY PROSTODONTISTS AND GENERAL DENTAL PRACTITIONERS IN UKRAINE (ANALYSIS OF THE SURVEY RESULTS)	177
41.	Біловол А.М., Пустова Н.О., Ігіна Ф.Ш., Медведєва О.О. ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ШАМПУНІВ ПРОТИ ЛУПИ. РОЛЬ КЕТОКОНАЗОЛУ ТА ПЕРЕТІОНУ ЦИНКУ У ЛІКУВАННІ ЛУПИ	180
42.	Конопля Л.А., Тополюк К.С., Боровик К.М. ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ТА КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ ВТОРИННОЇ ПОЛІЦИТЕМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ	183
43.	Костюченко-Файфор О.С. ПРОЦЕНТИЛЬНИЙ РОЗМАХ ЦЕФАЛОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ В УКРАЇНСЬКИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ІЗ ОРТОГНАТИЧНИМ ПРИКУСОМ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ ТИПУ ОБЛИЧЧЯ	188
44.	Лесів М.І., Коваль М.В., Михалойко О.Я., Грицюк Т.Д., Гоцанюк О.І. ОСОБЛИВОСТІ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗМІН В ДІАГНОСТИЦІ СИНДРОМУ ГРУДНОГО ВИХОДУ	191
45.	Лихота К., Довбенко Р., Литковська Л., Нимировський І. КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ АНОМАЛІЙ І ДЕФОРМАЦІЙ ПРИКУСУ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ.	193



46.	Токарик Г.В., Шкурашівська С.В., Парцей Х.Ю., Сав'як О.Л., Кіндрачук М.І. ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ СЕРЕД УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	204
47.	Шевченко О.О., Левон М.М., Хворостяна Т.Т., Левон В.Ф. ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ПЕРВИННОЇ ПРОТОКАПІЛЯРНОЇ СІТКИ НА ВІДДІЛИ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ	209
PEDAGOGY		
48.	Белан Т.Г., Ющенко В.В. ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ	212
49.	Бисариев И.Б., Назыров Е.М., Усбанов Н.С., Рахимова Б.А., Джузбаев Ғ.Б. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІК	215
50.	Букатова О.М. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З РУКОДІЛЛЯ У ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНІЙ ТВОРЧОСТІ	219
51.	Буркитбаева М.Ж., Джуашев Е.У., Акмалиев А.Ж., Игибаев Ж., Амренова Г. СПОРТ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ЖАЛПЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	224
52.	Белітченко Д.М. СКЛАДОВІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	228
53.	Габовда М.І., Гичка І.А., Товтин Х.В., Лалак Н.В. ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	233

54.	Гаморак М.І., Гришук М.О., Гаморак Г.П., Семанів М.В., Ворошук П.В. НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІФНМУ	237
55.	Литвиненко А.М. СПОРТИВНІ ЄДИНОБОРСТВА В ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ	239
56.	Опанащук М.В., Цимбал К.О., Цимбал С.В. СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ВИКОНАВСЬКОЇ ТВОРЧОСТІ САКСОФОНІСТА У КОНТЕКСТІ МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ХХ СТОЛІТТЯ	241
57.	Родинський О.Г., Попова Т.В., Войченко Я.С. ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ФІЗІОЛОГІЇ	246
58.	Сарафинюк Л.А., Жебель В.М., Кулешов О.В., Фоміна Л.В., Меркулова Д.О. ВПРОВАДЖЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ КОНЦЕПЦІЇ "КРОК ЗА КРОКОМ" НА КАФЕДРАХ ПЕДІАТРИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА	249
59.	Сирова Г.О., Чаленко Н.М., Лапшин В.В., Козуб С.М., Козуб П.А. ЛЕЦИТИНО-ХОЛЕСТЕРИНОВА РІВНОВАГА ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЧНОЇ І БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТАМИ-ПЕРШОКУРСНИКАМИ ХНМУ	252
60.	Терещенко Н.М. ІНФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ: ЕТИЧНІСТЬ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ	255
61.	Фурдас Н.С., Пантюк М.П. РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ЗАСОБИ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	259
62.	Хоменко Т.А. СОЦІОЛІНГВІСТИЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК СКЛАДОВА ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ	263

63.	Чабан Т.В., Павленко О.В., Бочаров В.М., Чубач М.І. ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ	265
64.	Чжао жуйченъ АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН	268
65.	Шевчук Л.Д. РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ПІЗНАВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	273
PHARMACEUTICS		
66.	Khanina N., Khanin V., Georgiyants V. DETERMINATION OF RUTIN IN HERBAL PREPARATIONS	277
67.	Voskoboinikova H., Goy A., Byelousova L., Osadchiy V., Tanczura V. IMPLEMENTATION OF INDUSTRY INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTION OF LIQUID MEDICINAL FORM	281
68.	Пономарьов О.Г., Галстян А.Г. ВПЛИВ ВЕЛИЧИН ЧАСТОК НА ТЕРАПЕВТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ТВЕРДИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ	285
PHILOLOGY		
69.	Golovchak N., Kushnirchuk O. KREATIVE LERNMETHODEN IM DEUTSCHUNTERRICHT IN DER SCHULE	287
70.	Бікезіна А.Д. КОНЦЕПЦІЯ МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	296
71.	Матвіяс О.В., Будзин В.Р., Базиляк Н.О. ЗООНІМИ У МЕДИЧНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	298

72.	Павлик Н. ФОРМУВАННЯ СТИЛІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ-ФІЛОЛОГА В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	302
73.	Петрова Е.П. СИМВОЛИКА В ОБРАЗІТЕ НА РУСАЛКІТЕ, ВИЛИТЕ (САМОДИВИТЕ)	310
PHILOSOPHY		
74.	Кульбаева Д.Д., Мырзапайызова Г.У. "ЗАР ЗАМАН" ДӘУІРІ ЖЫРАУЛАРЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ЕЛ ТҰТАСТЫҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ	313
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
75.	Шпількін А.Р., Стогній Н.П. ЗАГАЛЬНА НЕОДНОРІДНА ЗАДАЧА ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ДЛЯ КОЛА	318
POLITICS		
76.	Bilyayev D. CURRENT ASPECTS OF HUMAN SECURITY APPROACH IN ISRAEL FOREIGN POLICY IN THE CONTEXT OF ABRAHAM ACCORDS	322
77.	Сухицька Н.В., Дерев'яга М.А. ВСТУП УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ: ПЕРСПЕКТИВИ І ПРОБЛЕМИ	325
78.	Сущенко А.М. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПОЛІТИЧНОГО РЕЖИМУ В УКРАЇНІ	329
PSYCHOLOGY		
79.	Spytska L. COGNITIVE PECULIARITIES AND DEVELOPMENT OF THE ELDERLY'S THINKING	333
80.	Долінська Л., Бриль О. ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ: ЕМОЦІЙНЕ ПОЛЕ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	335

81.	Кормило О.М., Жаб'юк О.М. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТИЛЮ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ НА СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА	340
82.	Чумаєва Ю.В., Котляр Л.І., Діколь-Кобріна О.А., Антонова К.Ю., Дащенко О.І. ПРОБЛЕМА САМОАКТУАЛІЗАЦІЇ ТА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	347
SOCIOLOGY		
83.	Tymoteusz M., Lewita K., Motyl O., Krzemińska A., Kozlovska P. BRIDGING THE GAP: ADDRESSING SOCIETAL PERCEPTIONS AND CHALLENGES IN THE ADVANCEMENT OF MACHINE LEARNING SCIENCE	350
TECHNICAL SCIENCES		
84.	Babich S., Zhiguts Y., Lazar V. INCREASING THE RELIABILITY OF THE SOLUTION TO THE PROBLEM OF LOAD TRANSFER FROM AN INFINITE INHOMOGENEOUS STRINGER TO A CLAMPED ELASTIC TAPE	363
85.	Hrytsanchuk A., Hrytsanchuk V., Volodymyr G. ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF HYDROFRACTURING IN DEPLETED GAS FIELDS	368
86.	Matiishyn L. INCREASING HYDROCARBON RECOVERY OF GAS AND GAS- CONDENSATE FIELDS BY USE OF NITROGEN	370
87.	Samkharadze R., Kiknadze M., Cholikidze M., Gachechiladze L. PRODUCTION MODEL FOR DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH NEUROLOGICAL COMPLAINTS	373
88.	Vdovychenko V., Azimov K., Vasyliiev M., Pidlubnyi S., Lytynskyi M. ANALYSIS OF METHODS OF SYNCHRONIZING THE URBAN PASSENGER TRANSPORT SCHEDULE	380

89.	Васильцова Н.В., Клюванський Є.Г. ПРОГНОЗУВАННЯ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ В ПРИМІЩЕННІ	386
90.	Макаров В.М., Каплін М.І., Білан Т.Р., Перов М.О. ПРОГРАМНА ПІДСИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ПРОГНОЗІВ ВИДОБУТКУ ВУГІЛЛЯ В УКРАЇНІ	394
91.	Панфьорова І.Ю., Вінницька Є.А. ФОРМУВАННЯ ТА АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОБІЛЬНОЇ NOSQL БАЗИ ДАНИХ	397
92.	Пилипенко О.В., Беліков А.С., Рагімов С.Ю., Андреева А.В., Саньков П.М. МОНІТОРИНГ ТЕРИТОРІЙ ПРОМИСЛОВИХ МАЙДАНЧИКІВ РАДІАЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МАЛИХ ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНИХ НАЗЕМНИХ АПАРАТІВ	402
93.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЧАСТОТНО-РЕГУЛЬОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ПРИ КОРОТКОЧАСНИХ ПОРУШЕННЯХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ	413
94.	Струнгар А.В., Плисенко Г.П. КАРТА САЙТУ “SITEMAP” ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ НАЦІОНАЛЬНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ	416
VETERINARIAN		
95.	Zhike Liu, Fotina T. CONSTRUCTION AND CHARACTERIZATION OF STEE DELETION MUTANT OF SALMONELLA PULLORUM	420
96.	Zhike Liu, Fotina T. STEE INDUCES THE COLONIZATION OF SALMONELLA PULLORUM IN CHICKENS	422

## **КОНТЕКСТНА РЕКЛАМА В GOOGLE ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОСУВАННЯ**

**Мудрієвський Данило Андрійович**

студент 4 курсу факультету систем і засобів масової комунікації кафедри  
реклами та зв'язків з громадськістю  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Мироненко Владлена Вячеславівна**

канд. наук із соц. ком.,  
в.о. зав. кафедри реклами та зв'язків з громадськістю  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

На нинішньому етапі розвитку інформаційно-комунікативних технологій контекстна реклама вважається одним з найбільш раціональних інструментів просування товарів та послуг в мережі Інтернет.

У найбільш узагальненому вигляді контекстна реклама представляє собою інформаційні повідомлення, які можуть мати текстовий або мультимедійний характер. Дані повідомлення з'являються відразу, після того як користувач здійснює пошуковий запит або цікавиться певною тематикою в мережі Інтернет. Контекстна реклама з'являється на абсолютно різних платформах: пошукові системи, мобільні додатки, сайти та інші ресурси.

У професійному середовищі прийнято здійснювати диференціацію контекстної реклами на пошукову та рекламу в мережах, але з розвитком інформаційно-комунікативних технологій цей поділ можна вважати надто узагальненим, що обумовлено постійною появою нових можливостей для рекламодавців. В межах нашого дослідження доцільним є розглянути інструментарій пошукової контекстної реклами.

Особливостями даного виду реклами є:

- рекламу бачать ті, хто сам шукає конкретні товари та послуги, які може надати рекламодавець;
- рекламодавець здійснює оплату, коли користувач переходить за посиланням рекламного повідомлення або здійснить якусь дію на сайті (перегляне певний товар або додасть його в кошик);
- рекламодавець сам визначає максимально можливу ціну, яку він готовий заплатити за клік або за дію клієнта на сайті.

Контекстну рекламу вважають наймолодшим рекламним інструментарієм у світі, що бере початок у 1994 році, коли вона вперше була використана компанією Google. У 2000 році був запущений сервіс Google AdWords, який і став основним інструментом здійснення рекламної діяльності. На початковому етапі, для запуску цього сервісу, потрібно було використовувати додаткові програми, а самі рекламодавці не мали можливості для самостійної розробки рекламної кампанії. Але згодом почався стрімкий розвиток даного інструменту і в цьому контексті важливим є виділення двох етапів даного процесу.

На першому етапі (2002 р.) Google випустила оновлену версію AdWords з більш гнучкими налаштуваннями. Система навчилася враховувати релевантність оголошень, а також суму, яку готовий був платити рекламодавець за клік [1].

Другий етап припадає на 2008 рік. Саме в цей період даний сервіс став доступним для українських рекламодавців (з усім функціоналом).

Одночасно, з розвитком Google AdWords, розвивались інструменти контекстної реклами від таких компаній як Microsoft та Yahoo! Проте вони не змогли скласти серйозної конкуренції.

Особливістю здійснення рекламної діяльності у Google є її мультиформатність. У найбільш загальному вигляді прийнято виділяти декілька форматів, а саме:

- традиційна пошукова реклама – рекламні оголошення, які показуються на підставі пошукових запитів;

- реклама в контекстно-медійній мережі Google – рекламні оголошення розміщуються на вебсайтах які є учасниками даної мережі; оголошення можуть мати вигляд банерів, текстів, зображень та навіть відеороликів, що залежить виключно від рекламного бюджету;

- реклама в мобільних додатках;

- реклама на відеохостингу YouTube – має вигляд банерів, відеороликів, текстів та зображень, що демонструються під час перегляду відеоконтенту (підписники YouTube Premium рекламу не бачать, тобто тут спостерігається випадок, коли треба платити гроші, за те, щоб не бачити рекламу);

- ремаркетинг – інструмент, коли рекламне оголошення демонструється користувачам, які відвідували сайт рекламодавця, але не вчинили на ньому корисної дії (наприклад, перегляд товару, переміщення його в корзину, але без оформлення замовлення).

Використання кожного з цих форматів дозволяє досягати низки рекламних цілей, серед яких може бути: продаж товарів або послуг; залучення потенційних клієнтів та розширення клієнтської мережі; збільшення кількості відвідувачів сайту та дії, які мають на меті підвищення впізнаваності бренду, який або тільки виходить на ринок, або планує завоювати нову нішу на ринку.

Отже, враховуючи те, що за останніми даними Google займає 92% ринку пошукових систем, він стає одним з кращих рекламних майданчиків, де 63% користувачів активно взаємодіють з рекламодавцями. Google Ads стає важливим інструментом для показу рекламних оголошень в пошуковій видачі на самих вигідних для рекламодавця позиціях [2].

Рекламні оголошення мають деякі особливості, серед яких можна виділити наступні: вони позначаються поміткою «Реклама»; вони займають перші місця у видачі; плата здійснюється не за показ реклами, а перехід за посиланням; містять структуровану інформацію, де немає нічого зайвого; ключові слова мають жирний шрифт [3].

Кожна рекламна кампанія повинна мати чітко визначену мету і, залежно від конкретної мети, можна окреслити шляхи щодо оптимізації даної кампанії, покращення стратегічного та тактичного інструментарію рекламної діяльності.



Рекламний бюджет завжди є обмеженим, тому правильний вибір цілей є однією з найважливіших складових рекламного просування.

Важливо зазначити, що на сьогоднішній день компанія Google має потужну контекстно-медійну мережу, до якої входять більше 2 мільйонів сайтів та додатків, на платформі яких може здійснюватись рекламна діяльність. Серед даних платформ є також такі популярні сервіси як YouTube та Gmail. За останніми даними, контекстно-медійна мережа Google охоплює понад 90% усіх користувачів мережі Інтернет [4].

Виходячи з цього, можна виділити переваги контекстної реклами у Google.

По-перше, це відносна ненав'язливість. Звісно, що у кожного користувача мережі Інтернет існують свої критерії ненав'язливості, але можна сказати, що контекстна реклама у Google показується саме зацікавленій аудиторії, яка використовує відповідні запити або відвідує відповідні сайти. Також варто зазначити, що контекстна реклама є повністю законним методом на відміну від різного роду спам-розсилок. Ніхто не заблокує ваш сайт, якщо ви використовуєте саме контекст, як інструмент просування.

По-друге, запуск та налаштування рекламної кампанії у Google є відносно нескладним процесом. Інтерфейс рекламного кабінету має велику кількість різних параметрів, які потрібно вміти налаштувати. Правильне налаштування дозволить найбільш ефективно взаємодіяти з цільовою аудиторією, яка зацікавлена у придбанні вашого товару або послуг. Така схема роботи призводить до поступового зниження початкової ціни за клік та охоплює найбільшу кількість діючих або потенційних клієнтів. Але, якщо не вистачає компетенцій у даній сфері, то краще звернутися до відповідних спеціалістів та агенцій.

По-третє, існує багато налаштувань та методів таргету, що дозволяє більш дієво структурувати цільову аудиторію та окреслити портрет потенційного споживача товарів та послуг. Є можливість залучати необмежену кількість відвідувачів на постійній основі. Все залежить від рекламного бюджету та раціонального використання даних коштів.

По-четверте, рекламну кампанію можна постійно змінювати та оптимізувати, на кожному етапі. Це дозволяє оперативно реагувати на виклики та зміни. Також усі створені повідомлення проходять обов'язкову промодерацію. Якщо рекламодавець збирається рекламувати заборонені товари або послуги, то, у більшості випадків, модератори відхилять подібну рекламу.

По-п'яте, оплата здійснюється тільки за цільові дії (кліки та перехід на сайт). Тобто тут можна акцентувати, що, на відміну від радіо та телебачення, контекстна реклама у Google є більш економним варіантом. Також варто зазначити, що рекламодавець може отримати спеціальні купони, які дозволяють використовувати додаткові фінансові ресурси в умовах поповнення балансу в Google Ads на певну суму.

По-шосте, можливість здійснювати рекламну діяльність з різним за обсягом рекламним бюджетом. Рекламодавець сам встановлює ліміти.

Виходячи з вищезазначеного, можна виділити ряд переваг Google Ads, а саме:

- кожен рекламодавець може створювати оголошення для пошуку та контекстно-медійної мережі. В першому випадку оголошення будуть демонструватися в результатах пошукової видачі, а у другому – на сторонніх сайтах, де встановлені рекламні блоки;

- можна створювати не тільки текстові повідомлення а й відеоконтент, який буде демонструватися на YouTube перед основним відеорядом;

- зручний функціонал для просування додатків серед користувачів мобільних пристроїв;

- відслідковувати ефективність кожної рекламної кампанії можна у цілодобовому режимі;

- у рекламодавців є можливість проводити тестування з метою вимірювання ефективності заголовків та рекламних текстів [5].

Враховуючи тренди майбутнього щодо інструментарію контекстної реклами у Google, то тут можна виділити декілька найважливіших: постійне підвищення ролі аналітики та удосконалення процесів автоматизації; зростання ролі мобільних пристроїв та мобільних додатків; поширення голосових додатків (наприклад, активного поширення набув додаток Google Voice); домінування відеореклами (торік з'явилось багато нововведень від Google щодо використання рекламних можливостей YouTube, наприклад, YouTube дозволив вставляти відеорекламу у відеоконтент тривалістю від 8 хв., у такий спосіб збільшуючи кількість реклами на даній платформі).

Також в даному контексті варто зазначити, що в корпорації Google чітко розуміють, що користувачі у своїй більшості не можуть зробити ефективне налаштування рекламних кампаній, тому з кожним роком з'являються ефективні алгоритми. Сучасні інструменти автоматизації роблять можливою більш глибоку персоналізацію реклами у відповідності з потребами потенційних покупців. Тобто можна зробити висновок про те, що автоматизація контекстної реклами є найбільш стійкою та постійно наростаючою тенденцією. Машинне навчання знижує значущість ручного управління рекламною кампанією. Провідну роль починають грати автостратегії, які потребують від бізнесу більш розширені дані.

Отже, можна стверджувати що контекстна реклама в Google є одним з найефективніших інструментів рекламного просування. Але, не зважаючи на численні переваги, треба розуміти, що налаштування контекстної реклами є доволі складним процесом, який має багато змінних, які в свою чергу впливають на її ефективність. Варто зазначити, що світова пандемія дала значний поштовх для розвитку сфери онлайн послуг, що в свою чергу розширило ринок контекстної реклами, в тому числі у Google. Останнім трендом є те, що за період пандемії та обмежувальних заходів, контекстна реклама набула особливої популярності, що призвело до зростання конкуренції, яка проявилася більш яскраво, ніж усередині інших інструментів інтернет-маркетингу.

Треба розуміти, що аудиторія є неоднорідною, має різні цілі, цінності і моделі поведінки, тому побудувати якусь узагальнену модель доволі складно. Для того, щоб рекламна кампанія була ефективною, потрібно постійно експериментувати

з усіма складовими контекстної реклами: текстом оголошення, максимальною вартістю кліка, стратегією показу та ін. Практика свідчить, що провальні рекламні кампанії спіткали майже усі відомі світові бренди, але більшість з них проводила роботу над помилками, невід'ємною складовою якої була корекція рекламної стратегії та тактики.

### **Список використаних джерел**

1. Ткаченко А. Що таке контекстна реклама Google і як вона працює. WEZOM. 2023. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/chto-takoe-kontekstnaya-reklama-google> (дата звернення 05.03.2023).
2. Селіщев М. Контекстна реклама Google Ads. ХОРОШОП. 2020. URL: <https://horoshop.ua/ua/blog/kontekstnaya-reklama-google-ads/> (дата звернення 5.03.2023).
3. Urosevic M. 35 PPC Stats for Boosting Your Digital Marketing in 2022. WebsiteBuilder. 2021. URL: <https://websitebuilder.org/blog/ppc-stats/> (дата звернення 6.03.2023).
4. Гулак О. Контекстно-медійна мережа Google: Особливості, сильні та слабкі сторони КМС. GulakPro. 2022. URL: <https://gulakpro.com.ua/blog/ppc/kontekstno-medijna-merezha-google-osoblivosti-silni-ta-slabki-storoni-kms> (дата звернення 7.03.2023).
5. Чем контекстная реклама в Google отличается от других методов продвижения? ITnews. 2021. URL: <http://itnews.com.ua/news/92655-chem-kontekstnaya-reklama-v-google-otlichaetsya-ot-drugikh-metodov-prodvizheniya> (дата звернення 7.03.2023).

## **ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ БІОАДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ**

**Бутенко Андрій Олександрович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Триус Вячеслав Олегович**

аспірант

**Губар Анна Олегівна**

студентка

**Белік Микола Анатолійович**

студент

Сумський національний аграрний університет

Україна

Біоадаптивні технології вирощування сої полягають у використанні високопродуктивних сортів, агротехнічних прийомів та раціонального використання ресурсів з урахуванням кліматичних та обґрунтованих умов. Цей підхід до вирощування рослин обґрунтовується на використанні природних ресурсів та мінімізації впливу людської діяльності на навколишнє середовище [1, 2].

Основні принципи біоадаптивних технологій вирощування сої: вибір сортів, що відповідають кліматичним та обґрунтованим умовам регіону, використання природних добрив, застосування біологічних засобів захисту рослин від шкідливих організмів, а також мають високу продуктивність та стійкість до шкідників і хвороб [1, 3].

Сучасні високопродуктивні сорти сої можуть дати високий врожай при оптимальному підборі для них тих елементів технології, які б створювали можливість для реалізації закладеному в них потенціалу і були узгоджені з ґрунтово–кліматичними умовами [4].

Для одержання високих врожаїв важливі всі показники при вирощування: сорт, попередник, місце в сівозміні, підготовка ґрунту і насіння, строки і способи сівби, система удобрення і захисту посівів тощо. При проведенні досліджень важливо знайти основні фактори, які визначають продуктивність сої в даному агрокліматичному регіоні [2, 5].

Численні дослідження свідчать, що для одержання високого врожаю сої важливе значення має зважений підхід до вибору оптимального строку сівби. від цього фактору залежить дружність і своєчасність появи сходів, їх життєздатність, темпи росту і розвиток рослин, формування генеративних органів, стійкість посіву до пошкоджень шкідниками, ураження хворобами, а також величина та якість урожаю насіння сої [3, 6, 7]. Особливо це характерно

для умов Північно–східного Лісостепу України, де лімітуючим фактором виступає тепло, а в окремі роки – й волога. Оптимальні строки сівби належать до тих факторів, які не можна змінити, ні компенсувати іншими - внесенням добрив, просторовим розміщенням рослин, зрошенням, системою підготовки ґрунту чи застосуванням пестицидів.

Метою наших досліджень було встановити лімітуючий вплив сортового складу, елементів посівного та збирального комплексу на ріст і розвиток рослин сої. Визначити оптимальні строки і способи сівби сортів сої різних груп стиглості.

Дослідження проводили в умовах північно-східного Лісостепу України в коротко-ротаційній польовій сівозміні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН протягом 2021–2022 років. Проведення досліджень в умовах Північно–східного Лісостепу України обумовлено необхідністю вивчення агробіологічних основ інтенсифікації вирощування сої, розробці на принципах адаптивного рослинництва ефективних елементів технології, впровадження яких забезпечує збільшення виробництва високоякісного зерна сої.

Висота рослин сортів сої різних груп стиглості змінювалась в залежності від строків та способів сівби. Найвищі значення цього показника були у сорту Омега Вінницька при другому строку сівби (при РТР ґрунту на глибині 10 см – 12 °С) та при ширині міжрядь 30 см – 1,11 м в середньому за три роки.

Вплив строків і способів сівби на загальну кількість бобів істотно виражений був у сорту Омега Вінницька – 27,9 шт./рослину при ширині міжрядь 30 см та першому строку сівби. Деяко нижча кількість бобів формувалась у сорту КиВін – 27,3 шт./рослину при ширині міжрядь 30 см та другому строку сівби.

Максимальний прояв сортових особливостей за показником врожайності, в середньому за роки досліджень було зафіксовано у ранньостиглого сорту КиВін – 2,96 т/га на варіантах з шириною міжрядь 15 см та другим строком сівби. Широкорядний спосіб сівби виявився оптимальним для середньо ранньостиглого сорту Омега Вінницька – 2,82 т/га при другому строку сівби.

### Список літератури:

1. Бутенко А.О., Масик І.М., Собко М.Г., Тихонова О.М. (2020). Формування врожайності сортів сої різних груп стиглості залежно від строків сівби та ширини міжрядь. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Зрошуване землеробство, (74), 73–83.
2. Артеменко С.Ф. (2011). Вплив агротехнічних заходів та строків сівби за різних погодних умов на урожайність сої. Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва, (40), 40–45.
3. Шарубін І.О., Нагорний В.І. (2012). Перспективи і напрями збільшення виробництва сої в північно-східному Лісостепу України. Насінництво, (1), 8–10.
4. Heatherly L.G., Spurlock R.S., Reddy N.K. (2003). Influence of early-season nitrogen and weed management on irrigated and nonirrigated glyphosate-resistant and susceptible soybean. Agron. J., (95), 446–453.

5. Кудлай І.М., Осипчук А.М., Осипчук О.С. (2010). Вирощування сої на кормові цілі в умовах центрального Лісостепу України. Агробіологія: зб. наук. праць, 4(80), 34–37.
6. Матушкін В.О., Магомедов Р.Д., Мошкова О.М. (2006). Сорти сої і їх агробіологічні особливості вирощування. Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва УААН. Харків, 60.
7. Шевніков М.Я., Лотиш І.І. (2015). Формування інтенсивної структури посіву різних сортів сої за оптимізації площі живлення. Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки продукції рослинництва, Матер. III-ї наук.-прак. інтернет-конф., 21–22 квітня 2015 року. Полтава, 182–187.

## **PROSPECTS FOR THE USE OF BIOGAS TO ENSURE THE ENERGY INDEPENDENCE OF UKRAINE**

**Franchuk Yuriy**

Candidate of Technical Sciences, Assistant  
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

**Konovaliuk Viktoriia**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

The use of gas in Ukraine began at the beginning of the 20th century. Widespread gasification continued after the end of the Second World War with the launch of the Dashava - Kyiv gas pipeline and its extension to Moscow and Minsk, gas supply to Czechoslovakia. The peak of gas extraction was in the mid-70s of the last century and it amounted to almost 80 billion m<sup>3</sup>. Maximum gas consumption in Ukraine was about 120 billion m<sup>3</sup> in 1991.

Due to certain reasons, during the time of Ukraine's independence, gas consumption gradually decreased and in the last five years it has been around 30 billion m<sup>3</sup>. Of this volume, about 20 billion m<sup>3</sup> is domestically produced gas, and about 10 billion m<sup>3</sup> is imported gas from the European gas market.

The majority of explored natural gas reserves (more than 90%) are located in gas or gas condensate fields. Explored gas reserves in the world are over 80 trillion m<sup>3</sup>. About 60 trillion m<sup>3</sup> have been extracted from the subsoil, with an annual production of more than 2 trillion m<sup>3</sup> of gas. Explored gas reserves are (in billion tons of conventional fuel): world – 180; European – 70; Ukrainian - 1.5. According to forecasts, the depletion of planetary reserves of natural gas should be expected in 2050–2055. There are significant reserves of shale gas and methane hydrate in Ukraine. The Black Sea is rich in gas hydrate deposits (up to 65–70 trillion m<sup>3</sup>), and in the area of the deep-water Crimean part of the sea, reserves of gas hydrate deposits amount to more than 20 trillion m<sup>3</sup>. In particular, large reserves of methane hydrate in the Dnipro paleodelta are predicted.

In Ukraine, according to [1] in 2035, consumption of 96 million tons is predicted. e., where 29 million tons a.e. will consist of natural gas. In the structure of energy supply over the course of ten years, this is about 30%. At the same time, the share of use of fossil resources decreases from 96% in 2015 to 75% in 2035, and the share of renewable resources increases during the same period from 4% to 25%.

With the acquisition of the status of an associate member of the EU and the status of a candidate for EU membership, the role of energy efficiency and energy saving increases. These are measures aimed at effective use of energy reserves and measures aimed at reducing energy consumption. For the population, this means a significant reduction in utility costs, for the country, it means saving resources, increasing productivity and competitiveness, and for the environment, it means limiting the emission of greenhouse gases into the atmosphere.

In Ukraine, much attention is paid to the development of traditional gas extraction, as well as the development of other types of fuel, in particular biomethane. Thus, in particular, on October 21, 2021, the Verkhovna Rada of Ukraine adopted the Law «On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Development of Biomethane Production». In Art. 8 of this Law provides for the procedure for formation, transfer, distribution and cancellation of the guarantee of origin of biomethane. The specified procedure for issuing, transferring, distributing and canceling guarantees is determined by a document approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine. According to the addition to Art. 19 «provisions ... apply ... to biogas or another type of gas from alternative sources, if biogas or other gas from alternative sources meets the requirements for access to gas transportation and gas distribution systems, gas storage facilities, LNG installations».

The National Commission, which carries out state regulation in the field of energy, approved the resolution «On Amendments to the Code of the Gas Transportation System and the Code of Gas Distribution Systems», which expands the possibilities for access of biomethane to the gas transportation system or gas distribution networks.

At the meeting of the NERCEP, the draft resolution «On Amendments to the Code of the Gas Transportation System and the Code of Gas Distribution Systems» was approved. The goal is to stimulate the development of the biomethane market in Ukraine and expand opportunities for access of biomethane to the gas transportation and gas distribution systems.

It is noted that previously the requirement for the mole fraction of oxygen in the natural gas supplied to the GTS or the HRM was at the level of no more than 0,02%. Currently, the share increases to 0,2% for biomethane access to the gas transportation system and to 1,0% for biomethane access to gas distribution systems. This will allow potential producers of biomethane to immediately contact the operators of gas transportation and gas distribution systems for technical conditions, which will improve the functioning of the gas market in Ukraine.

Ukraine has a real opportunity to completely abandon gas imports due to the development of its own mining and biogas production.

The management of Naftogaz of Ukraine believes that biomethane can replace up to 10 billion cubic meters of natural gas, which is equal to all imports of blue fuel into Ukraine. «Naftogaz Ukraine» is conducting a national program that will increase the production of biomethane.

The production of biogas in Ukraine is increasing. But there are problems with its processing into biomethane and with its transportation.

Last year, the European Union produced 18 billion cubic meters of such fuel (15 billion m<sup>3</sup> in the form of biogas, 3 billion m<sup>3</sup> - biomethane). Therefore, in Europe, it is possible to replace 4.6% of natural gas consumption. It is expected that by 2030, this indicator will increase to 11% and there is a significant potential for further development.

It is not as easy as it might seem at first glance to start pumping fuel through main gas pipelines and gas distribution networks. The problem is not only about the possibility of physical connection to networks (here it is desirable that the distance for



transportation be as short as possible), but also about solving a number of technological tasks related to the already mentioned additional purification of biogas, its drying, ensuring the proper pumping pressure (in an average of 55 atmospheres) and with some other technical nuances. And from the point of view of biomethane production and investment in this industry, it is important to take into account the seasonality of consumption and the several-fold difference in gas demand in winter and summer.

The diesel fuel market is 7.4 million tons, of which imports account for 6.3 million (85%). Gasoline market - 2.1 million tons, import - 1 million tons (50%). Domestic production of traditional automotive fuels (gasoline, diesel fuel, propane-butane) in Ukraine is practically non-existent - about 80% is imported. Instead, natural gas becomes a strategic fuel for domestic production, and the increase in the loading of the AGNKS is possible.

The potential for replacing imported automobile fuel is represented by alternative gas fuels, among which the following should be singled out:

- generator gas ( $\text{CO}+\text{H}_2$ ) as a product of carbon-containing waste processing;
- biogas ( $\text{CH}_4+\text{CO}_2$ ), from which biomethane and carbon dioxide can be separated;
- hydrogen ( $\text{H}_2$ ), namely bio-hydrogen, «green» hydrogen, hydrogen from hydrocarbons.

Generator gas and biogas, in fact, can be produced from the same raw material - biomass of agricultural and other organic waste.

Biogas is one of the most promising fuels for use in Ukraine, which has a huge potential for processing agricultural waste.

Today, in Ukraine, all biogas is processed into electricity at a «green» tariff - the installed capacity is about 100 MW. Since there is currently a surplus of electricity in Ukraine, this gas can be considered as an already existing raw material for obtaining fuel. The largest biogas plant in Ukraine in the city of Teofipoli, Khmelnytskyi region, with a capacity of 6,000 cubic meters of biogas per hour (about 30 million cubic meters per year). The end consumer is the SE «UKRAVTOGAZ». Thus, in Ukraine, it is possible to create a chain of production and refueling of cars with compressed biomethane. In the future, the use of domestic energy-efficient biogas and biomethane production technologies will provide an opportunity to create a competitive vertically structured industry of automobile gas fuel.

At the Institute of Gas of the National Academy of Sciences of Ukraine, research is being conducted on the use of hydrogen and hydrogen-containing gas mixtures. The use of mixtures with a hydrogen concentration of up to 50% has been proven. The influence of hydrogen on the material of polyethylene pipes, the tightness of low and medium pressure materials and connections was also investigated. According to the data of the Gas Institute, the approximate cost of biogas is 12.2 UAH/m<sup>3</sup>. It is possible to obtain 65% biomethane from it at the price of UAH 23.5/m<sup>3</sup>, consuming 1 kWh/m<sup>3</sup>. This price is quite competitive on the natural gas market.

Gas in networks can have a different chemical composition, different energy value, and therefore, must have a different cost. Based on the above and the norms of European practice, the Ukrainian Parliament adopted the law «On amendments to some

legislative acts of Ukraine regarding the introduction of accounting and calculations for the volume of gas in energy units on the natural gas market».

According to the document, calculations on the natural gas market during acceptance and transfer to/from the gas transportation or gas distribution system, purchase and sale, supply, consumption of natural gas, provision of services for transportation, distribution, storage (injection, selection) of natural gas or installation services LNG is carried out by the volume of natural gas in units of energy, which is determined by the higher heat of combustion. The unit of measurement of natural gas energy is the kilowatt-hour (kWh).

The Verkhovna Rada postponed the transition to accounting for natural gas in energy units. According to the document, the transition to the accounting of «blue fuel» in energy units has been postponed from May 1, 2022 to May 1, which follows the date of termination or cancellation of martial law.

In Zhytomyr Oblast, the Regional Gas Company has started testing the transport of hydrogen instead of natural gas. The importance of the technology is determined by the high heat of combustion of hydrogen and the possibility of reducing greenhouse gas emissions, since the product of combustion is ordinary water.

Smart Gas meter NM25 TM Pietro Fiorentini manufactured by Pietro Fiorentini S.p.A. (Italy) is a smart gas meter with a built-in temperature volume conversion device and an indication of the converted volume. They are intended for measuring the volume of natural gas according to GOST 5542–87 and fuel gases of the 1st, 2nd and 3rd categories in accordance with GOST EN 437:2014. Meters of type HM25 are used for commercial accounting of natural gas in industrial and commercial spheres. The display shows meter readings in cubic meters (m<sup>3</sup>), and in your personal account you can check your gas consumption in kilowatt-hours (kW·h).

HM type meters are "combined meters" (Hybrid Meter), implemented using the technology of "combining" mechanics and electronics.

Therefore, in order to ensure Ukraine's energy independence, there is great potential for increasing the volume of biogas, in particular biomethane, which is introduced as a component of natural fuel gas and moves through the gas transportation system of Ukraine.

It is also promising to use biomethane as a fuel for automobile transport and as a source for the production of electrical energy.

### **References:**

1. Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2035 roku, skhvalena rozporiadzhenniam KМУ vid 18.08.2017 № 605-r.
2. Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo rozvytku vyrobnytstva biometanu», VVR,2021, № 52, st.431.

## **ДО ПИТАННЯ ВАРІАНТНОГО ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ**

**Срібняк Наталія Миколаївна**

к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Галушка Сергій Анатолійович**

старший викладач кафедри архітектури та інженерних вишукувань  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Гаврилов Олександр Сергійович**

магістрант спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія»  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Черниш Дмитро Денисович**

магістрант спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія»  
Сумський національний аграрний університет, Україна

Варіанте проектування будівельних конструкцій стало можливим із запровадженням в практику будівельного проектування BIM-технологій [10,11].

Варіантне проектування будівель із використанням BIM-технологій надає змогу економити час на розробку проекту, оптимізувати час роботи над проектом інженерів-суміжників, уникнути певних помилок.

Визначення найбільш ефективного варіанту будівлі чи конструкції за певним критерієм чи групою критеріїв є результатом варіантного проектування.

Так, приклад варіантного проектування будівель із монолітного залізобетону наведено в [8]. З використанням спільної роботи таких програмних комплексів як Revit structure та Robot structure analysis professional (RSA) є можливість створити інформаційну модель будівлі в Revit (рис.1) та з метою статичного та конструктивного розрахунку імпортувати модель до RSA (рис.2).

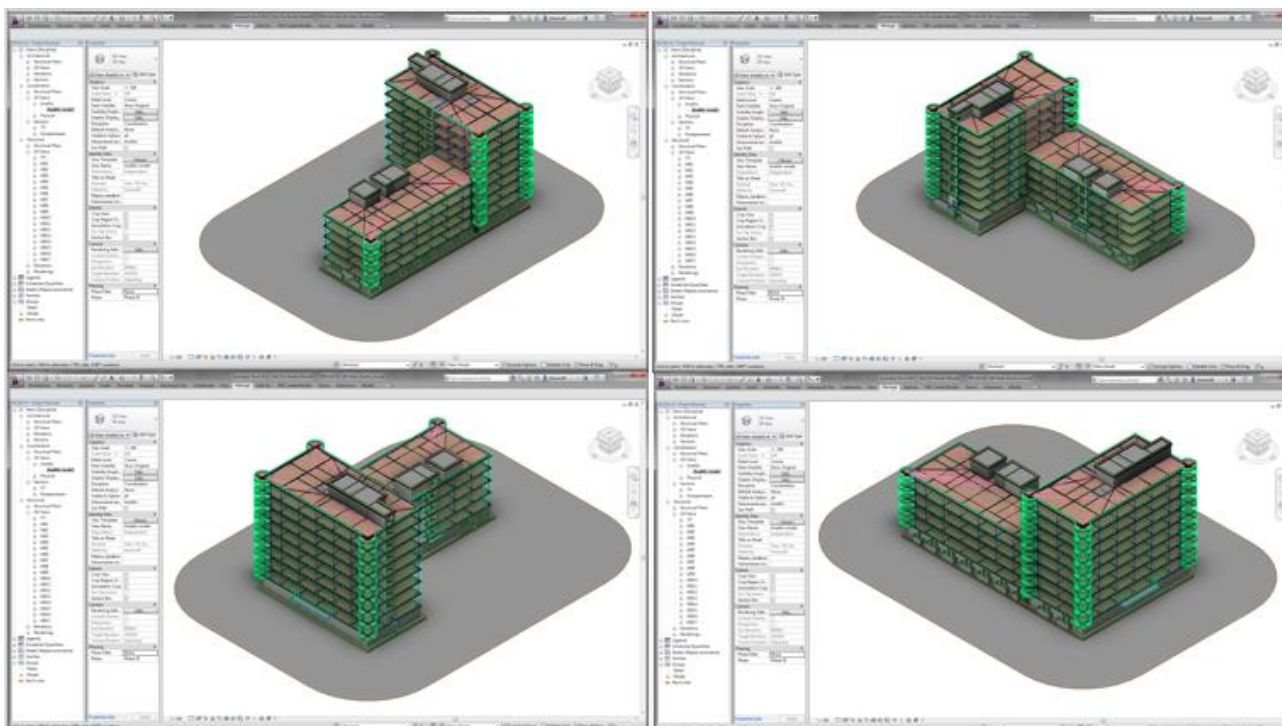


Рис.1 Інформаційна модель залізобетонної монолітної будівлі [8,9]

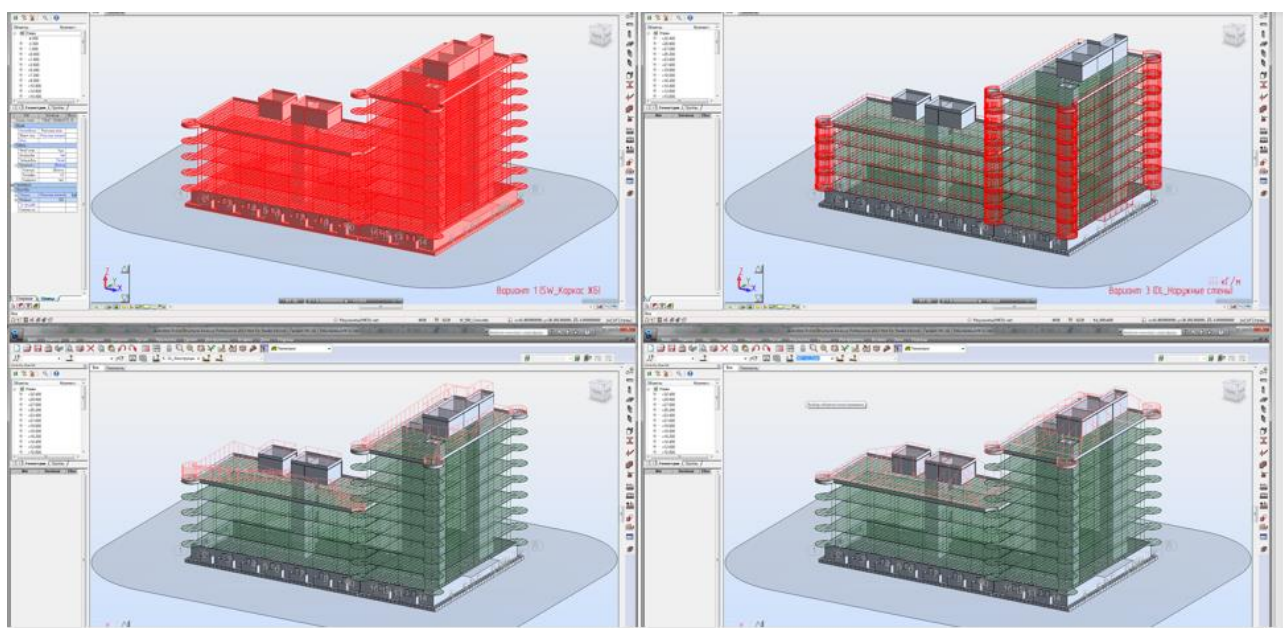


Рис.2 Кінцвоелементна модель залізобетонної монолітної будівлі в RSA [8,9]

Питання якомога більш раціонального використання будівельних матеріалів, зокрема сталі, є нині актуальним питанням.

Так, вирішення сталевого каркасу промислової будівлі в декількох конструктивних варіантах, які можуть відрізнятися один від одного, наприклад, лише кроком поздовжніх прогонів, може виявити найбільш раціональну картину розподілу зусиль в елементах каркасу, а значить, й найбільш його найбільш раціональний конструктив.

Так, за критерієм економії матеріалу, найбільш ефективним вирішенням може виявитися один з декількох варіантів, але, навпаки, за величиною працевитрат на монтаж каркасу, може виявитися найбільш ефективним зовсім інший варіант.

Тому ефективність того чи іншого рішення не може бути величиною однозначною. Ефективний варіант вирішення будівлі є комплексним поняттям й включає в себе декілька показників. Тому, для визначення, що саме вважати більш ефективним варіантом, слід провести комплексний аналіз з використанням певних методик [1].

Так, порівнюючи залізобетонні будівлі каркасного типу – збірний, збірно-монолітний, монолітний (рис.3–5) слід враховувати такі приведені показники як:

- витрати бетону;
- витрати сталі;
- працевитрати на зведення будівлі;
- локальна кошторисна вартість будівлі.

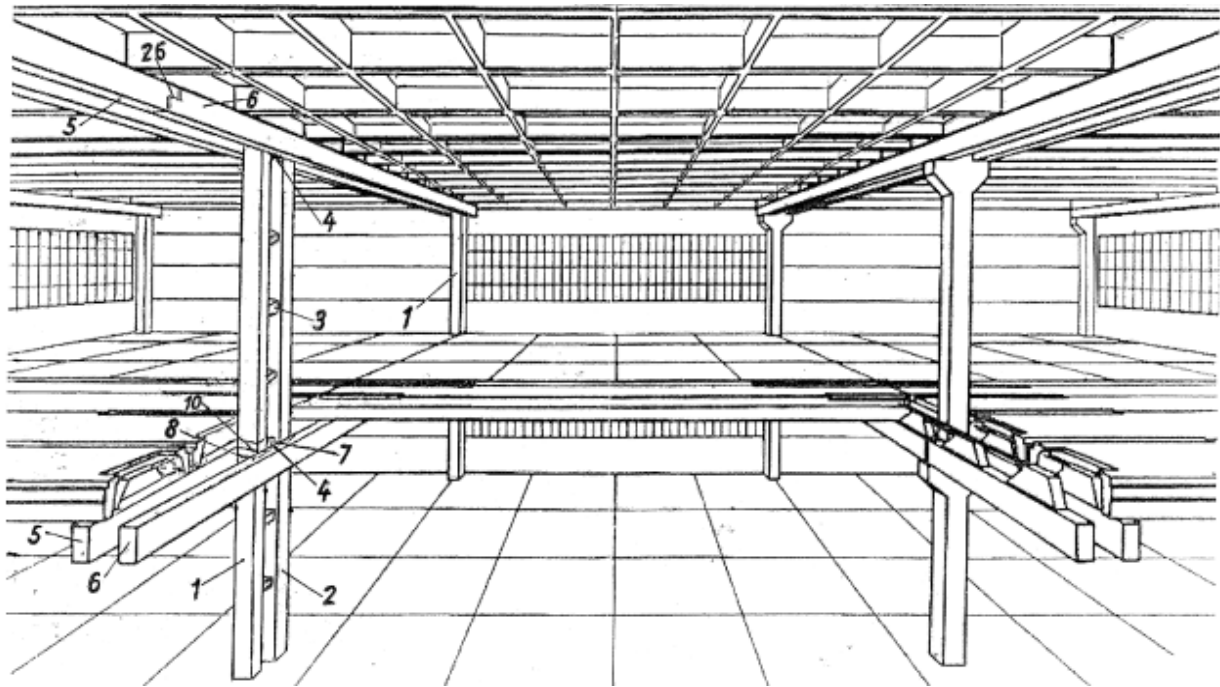


Рис.3 Житлова будівля із збірним залізобетонним каркасом [4]



Рис. 4 Монолітно-каркасна будівля системи «АРКОС» [6]



Рис. 5 Монолітний каркас житлової будівлі [7]

В цьому випадку для кожної конкретної будівлі рішення щодо найбільшої ефективності того чи іншого варіанту буде залежати здебільшого від логістичних факторів: наприклад, віддаленість об'єкта від заводу збірних залізобетонних виробів чи від бетонозмішувального вузла. Як показує практика, саме цей чинник за умови приблизно однакової витрати сталі та бетону є вирішальним при виборі варіанту вирішення будівлі.

### Список літератури:

1. Оцінка вартості проекту. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/feipr>
2. Значення етапу проектування в циклі будівництва будівель і споруд. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/fkorp>
3. С. Йолтухівський, М. Гудь. Варіантне проектування висотних будівель. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/fkoqc>
4. Б. Г. Гнідець. Збірні каркаси багатоповерхових будинків з нерегулярною сіткою і змінною висотою поверхів. Національний університет "Львівська політехніка", кафедра автомобільних доріг та мостів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/fkowx>
5. Павліков А.М. Пінчук Н.М. Качан Т.Ю. Конструктивні системи швидкого зведення будівель. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/fgvnr>
6. Сучасні конструктивні системи будівель із залізобетону : Монографія. / Павліков А.М., Балясний Д.К., Гарькава О.В., Довженко О.О., Микитенко С.М., Пінчук Н.М., Федоров Д.Ф. ; За ред.. А.М. Павлікова. – Полтава: ПолтНТУ, 2017. – 120 с.,
7. Монолітний каркас: де замовити у Києві? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/fkoyp>
8. Симонов С.С., Срибняк Н. Н. Применение связки программ Revit Structure и Robot Structure Analysis при проектировании зданий из монолитного железобетона /Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. - 2014. - Вип. 54. - С. 328-335. - Режим доступу: <http://surl.li/flxvg>
9. Robot&Хобот. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.rsa4all.com/>
10. Pawłowicz J.A., Computer-aided design in the construction industry - BIM technology as a modern design tool, Construction of Optimized Energy Potential (CoOEP), Vol. 9, No 2/2020, 89-96, DOI: 10.17512/bozpe.2020.2.10
11. Симонов С.С., Железняк Р.С., Срибняк Н.М., Циганенко Л.А., Циганенко Г.М. Використання зв'язки програм autodesk revit та dynamo при армуванні колон. /Матеріали доповідей Першої всеукраїнської науково-практичної конференції «BIM-ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ: ДОСВІД ТА ІННОВАЦІЇ» [Текст] / за заг. редакцією доктора технічних наук, професора Гончаренко Д. Ф. – Х. : ФОП Бровін О.В., 2021. – 292 с.(С. 54-61) <http://surl.li/flxyg>

## **THE SPECIFICITY OF EXECUTIVE CONTROL IN THE WORK OF A PIANIST**

**Mamykina Anzhelina**

senior lecturer,

Department of Music and Instrumental Training,  
South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky

The current difficult time in the country has a negative impact on all spheres of its life. And the educational process is no exception. In the conditions of distance learning, students are under stress caused by various circumstances: the general situation, lack of a musical instrument, low-quality Internet, insufficient understanding of individual classes, etc. In this case, it is important to remain psychologically calm, try to control your emotions and state. For a performer-musician, control is not only tracking one's own actions, but also professional performing ones. When playing the piano, control is considered an essential part of the interpretive process. It acts as a guarantee of efficiency in acquiring knowledge, skills and abilities for future professional activity. In the educational process of a future music teacher, particularly a pianist, performing training takes an important place. In scientific research, scientists cover a fairly wide range of issues related to performance problems: the formation of interpretation skills, the activation of musical and figurative thinking, the development of auditory perceptions, performance culture, performance stability and self-regulation.

Instead, the problem of executive control is considered mainly by musicians-pianists (G. Hoffman, G. Neuhaus, S. Savshinsky, G. Tsypin) as auditory control, the ability to hear oneself, ensuring an emotional state while playing. Performers pay attention to the functioning of the control in the step-by-step processing of the musical text, in the operation of auditory representations and their comparison with the real sound, the inclusion and switching of the control in a concert performance.

The performance process of each musician has an individual character and depends on professional training, musical and cognitive abilities, and psychological qualities of the individual. The psychological sphere (willpower, self-regulation) is an important factor in executive activity, as it ensures internal stability and general activity. While playing the piano, there is a combination of brain, motor, auditory activity, activation of tactile sensations, sensuality, perception. It is the complexity of this process that requires control from the performer, which can be aimed at reproducing auditory representations on the instrument, tracking the intonation-sound quality of melodic lines, and pedaling. Therefore, control is needed to ensure the fulfillment of technical and artistic tasks in mastering a musical work.

Note that the concept of "control" in matters of performance is used mainly from the standpoint of auditory control, which means comparing auditory representations with a sound version, coordinating representations with motor actions according to hearing, hearing one's own playing. Auditory control, according to musicians, is determined by the "correspondence of ideas with this perception" [1, p. 157]; "comparables of what is and what is proper" [2, p. 70]; "discrepancies between the real



sound and the intended one" [3, p. 186]. The importance of such a context lies in maintaining an artistic standard with the aim of further achieving it. The quality of the work will depend on the adequacy of one's own assessment. Only by stimulating and motivating yourself is it possible to achieve the maximum result. In classes, the teacher should maximally stimulate auditory perception and direct it to intonation expressiveness, comprehension of musical texture. It is important to prevent mechanical play by adjusting the auditory control.

According to prominent pianists (H. Neuhaus, E. Lieberman, Y. Milshtein, H. Kogan), auditory control takes part in solving not only sound tasks, but also technical ones. The outstanding pianist N. Golubovska emphasized to her students that "the quality of finger play depends on the control of consciousness" [4, p. 293]. And F. Blumenfeld believed that the "auditory awareness" of the executive task affects the perfection of the technical game [5, p. 117]. In this ratio of hearing, control and the pianist's apparatus, the hands obey the auditory phenomenon. An intelligent hand creates appropriate movements according to the artistic context. Therefore, "reasonable, concentrated control over the playing process helps to overcome the obstacles that the pianist creates due to the lack of a mental institution or emotional indifference" [6, p. 230] in the process of performance interpretation of a musical work.

Indeed, a pianist, while working on a piece of music, mobilizes himself internally. Tracking his work, the musician activates auditory concentration, since the musical texture requires detailed study: listening to all vocal lines, polyphonic development, harmonic perception and reaction to harmonic changes; articulatory clarity and compliance with its stylistic features; refined pedaling based on auditory control; building phrasing and agogics implies not only the feeling of musical material, but also the logic of thinking in building dynamic development, culminating sections. If we consider the process of step-by-step learning of a work, then the participation of performing control in it is mandatory, but the intensity is different. For example, during parsing, a high concentration of attention is required, associated with the accurate learning of musical text; at the main stage, all factors are comprehended, sign semantics, structural form, drama as a whole. At this moment, the internal resources of the musician and his knowledge, intuition and control are synthesized.

At the final stage, when the work is covered in its entirety, the details are clarified, but in the context of the final tempo, control is leveled. It happens, but as if from the outside and its tracking function. It should be noted that at the time of a variety performance, control helps to contain emotional excitement by concentrating on the work, on the positive aspects of those that do not cause a stressful situation. In practice, trainings are used aimed at developing internal concentration, relieving emotional stress, internal tightness. Thus, by increasing stress resistance, performance endurance on stage is achieved; the pianist emotionally opens up in performance and shows the best musical qualities, artistic finds and listener empathy arise. Note that in any work there should be a reasonable limit, this also applies to control. For a pianist, performance control is a professional quality based on the ability to concentrate

hearing, sensations, perception, and aimed at interpreting a musical work and its implementation on stage with a message to the audience of what was conceived.

**References:**

1. Shchapov A.P. Some questions of piano technique. Moscow: Music, 1968. 248 p.
2. Savshinsky S. Pianist and his work. Moscow: Klassika-XXI, 2002. 244 p.
3. Tsypin G. M. Psychology of musical activity: Theory and practice: Textbook. allowance Moscow: Publishing Center "Akademiya", 2003. 368 p.
4. Golubovskaya N. Artist's art. St. Petersburg: "Composer - St. Petersburg", 2007.
5. Barenboim L. A. Music pedagogy and performance. Leningrad: Music, 1974. 336 p.
6. Giesecking, V. (1975). This is how I became a pianist: Articles about the art of piano. Artist's art of foreign countries (Vol. 7 / edited by L. Barenboim. Moscow: Music, 1975. P. 190-250).

## **ВИКОРИСТАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ПРИЙОМІВ В ТВОРЧОМУ ПОРТРЕТІ З МЕТОЮ АКЦЕНТУВАННЯ І РОЗКРИТТЯ ОБРАЗУ**

**Радомський Микола Тадеушевич,**  
Ph.D., доцент кафедри Монументального живопису ХДАДМ

**Радомська Алла Михайлівна,**  
старший викладач кафедри Мультимедійного дизайну ХДАДМ

Створення портрету це безумовно творчий процес, який потребує від свого автора величезного напруження сил і застосування великої кількості професійних умінь, пов'язаних з композицією, кольорознавством, уміннями використати той чи інший художній матеріал. Проте крім цього, автору при створенні портрету необхідно додати максимум зусиль, щоб скласти психологічний образ і акцентувати увагу глядача на тих внутрішніх якостях портретного образу, які важливі і цінні для глибокого розуміння рис і характеру моделі. Це означає, що кожен з авторів знаходить власні прийоми і техніки, щоб підказати глядачеві, які якості моделі може побачити глядач у невловимих рисах пози, чи незвичному виразі очей.

Тему нашої статті ми плануємо розкрити на прикладах творчих робіт студентів дизайнерських спеціальностей ХДАДМ. Пропозиція зробити творчий автопортрет надається студентам 3 курсів. Зазначимо що саме в портретних зображеннях можна побачити найбільш цікаві з мистецької і дизайнерської точки зору знахідки, бо кожна з створених робіт є авторською і неповторною і відображає не лише зовнішні риси, малюючи образ, проте здатна відобразити і світоглядну концепцію свого автора. В такому зв'язку є сенс розглядати обрані студентами стильові напрями, які вони розуміють як актуальні і відповідні часу, проаналізувати контекст, в якому зображено особу на портреті-реалістичні, чи більш фантазійний, природний, екологічний, чи футуристично-техногенний.

Отже на прикладі таких творчих завдань є можливість прослідити погляди на світ і його героїв, які відображуються в очах і думках молодих митців. Зазначимо, що на молодших курсах студенти так само виконують творчі завдання, проте в більшій мірі вони отримують необхідні навички роботи в матеріалі, опановують сучасні мистецькі техніки, отримують первісні знання з цифрових технологій, дизайну і мистецтва комп'ютерної графіки. Вивчення означених курсів обумовлює, що студенти здатні використати такі різноманітні актуальні знання і напрацьовані уміння в самостійній творчій роботі.

Творчість молодих митців це завжди інновація. Вони в усьому намагаються шукати власні шляхи і сміливо обирають власні напрями творчого пошуку. При цьому ми маємо зазначити, погодившись з Джон Лассетером (Lasseter, John), відомим сценаристом і режисером анімацій, що новочасні технології не лише змінили привичний віддавна світ мистецтва, а майже заново відродили його [1].

Цифрові технології допомагають сьогодні не лише створити зображення або розповісти історію—цілий світ може бути створений з допомогою технологій. І це не лише рух і оживлення певних об'єктів, автор може розкривати світоглядні концепції, залучивши до цього процесу власні уміння і певні технологічні можливості.

Формуючись як автор, молодь часто задається питаннями співвідношення власної особи і світу. І новочасні технології, які стали доступними в 21 столітті надають можливість побудови моделей такого співвідношення. Це може бути єднанням, протистоянням, зміни світу і особи — цінність в можливості створювати різноманітні моделі, споглядати їх на власні очі і ділитись ними за з безкінечною кількістю глядачів в мережі Інтернет. Ми пропонуємо розглянути означені можливості творчого пошуку на прикладі описаного вище анімованого портрету, створеного студентами творчого дизайнерського вишу.

Є декілька підходів до створення анімованого портрету. Досить цікавою є технологія Доданої реальності. Вона працює як додавання нових рухомих деталей до класичного портрету, написаного на полотні. Рухомий контент стає видимим за бажанням глядача, який до початку знайомства з портретом має завантажити в смартфон спеціальну програму. В момент наведення камери смартфона на картину на полотні з'являється можливість споглядати вже інший твір — анімований, в якому до концепту художника-портретиста додається творча інтерпретація твору дизайнером, який створює додатковий рухомий контент. Отже такий портрет стає спільною роботою двох митців. При цьому портретна робота може бути вдосконаленою, ніби роз'ясненою, завдяки додаванню конкретизуючих, вказівних фрагментів та деталей. Робота може отримати більш глибоке або своєрідне прочитування за рахунок акцентування анімацією її певних рис та деталей. Робота може стати зовсім іншою, змінити настрій на позитивний, або навпаки, отримавши незвичайний додатковий елемент, що рухається. Цікавою серією робіт цього напрямку можна назвати виставку "Автопортрет з яблуком"[2], яка подорожувала Україною і викликала значний інтерес мистецтвознавців і шанувальників мистецтва. Портрети були написані студентами, викладачами і випускниками кафедри монументального живопису ХДАДМ, Додана реальність до портретів створювалась студентами і викладачами кафедри мультимедійного дизайну ХДАДМ.

Іншою новочасною технікою, з допомогою якої може створюватись портрет, є поєднання високоякісних цифрових фото і відеозображень. Такий анімований портрет будується за аналогією новочасної мистецької техніки, синемаграфії, що вдало поєднала в собі фото і відеозображення [3].

Авторство ідеї створення синемаграфії приписується американському фотографу Джеммі Беку (Jamie Beck), який спільно з аніматором та спеціалістом з відеомонтажу Кевіном Бергом (Kevin Burg) у 2002-2003 роках вперше використали цей метод створення анімованих зображень для рекламного репортажу [4]. Знімаючи на камеру, дизайнер та фотограф, поєднували традиційну фотографію з живими образами, прокручуючи анімацію у кількох кадрах. Вони ж і вигадали (у 2009 р., у Нью-Йорку), оригінальну назву для цього

напряму комп'ютерної графіки - CINEMAGRAPH (Синемаграф, синемаграфія), кінематографічна фотографія [3,4]. З тих часів технологія створення різноманітних зображень сягнула далеко вперед, надаючи дивовижні засоби створення різноманітних зображень. Сьогодні більшість креативних художників, що працюють із зображенням у графічних редакторах, бачать у синемаграфії майбутнє фотознімків, як окремого мистецтва і висловлюють повну впевненість, що подібна технологія знайде широке застосування у багатьох галузях реального життя. Дизайнери створюють дивовижні анімовані фотографії у gif-форматі. Їхня основна відмінність від звичайної гіф (gif) анімації створеної на основі відео в тому, що анімованим є не все зображення цілком, а лише його частина, окремий фрагмент, на якому художник хоче сконцентрувати увагу глядача. Тобто створення ефекту синемаграфа отримують шляхом створення серії фотографій або відеозапису з подальшою обробкою в графічному редакторі: композитингу фотографій або відео в безперервний цикл послідовних кадрів, часто використовуючи GIF-формат так, що анімований об'єкт між експозиціями сприймається, як такий, що рухається безперервно, на відміну від інших елементів і від решти нерухомої частини зображення [4] (Рис.1).

Наведемо ще один спосіб створення анімованого портрету — концептуальний анімований світ, на тлі якого засобами цифрового фото і цифрового живопису створюється умовно-концептуальний образ героя. В таких портретах і модель і фон активно взаємодіють, створюючи живий, проте як правило сюрреалістичний образ (Мал.2,3) . В таких портретах можуть бути присутніми фантазійні об'єкти: руни, або інші тексти, що світяться, магичні кристали, інше (Мал. 4).

Це може бути представлено як розвиток/зміна окремої деталі зображення, або всього зображення цілком, конструюючи символ сучасного світу, що постійно змінюється.

При цьому авторам важливо не просто створити зображення, а підійти до створення концептуально, тобто продумати, показати важливі за своїм змістом якості портрета в розвитку.

Зауважимо також, що крім ефектної концепції автори цифрових анімованих портретів використовують технічні анімаційні прийоми, які допомагають досягти незвичайних креативних ефектів [5]. При цьому автори портретів мають можливість використовувати такі принципи як траєкторія руху об'єктів для тла створеної роботи, підкреслення сюрреалістичного характеру світу, що оточує портретне зображення. Таймінг, ймовірно, один із найважливіших прийомів при створенні анімації [6]. При створенні анімованого цифрового портрета таймінг набуває вирішального значення. Відомо, що в звичайному світі об'єкти рідко рухаються строго прямолінійно. Ми бачимо предмети, що рухаються плавно, але нерівномірно, тому що їм потрібен час на прискорення та уповільнення. Тому автори описаних нами портретів використовують криві до створення векторів руху. Цей прийом дозволяє використовувати багато програм для анімації. Від того, як саме побудовано траєкторію руху певної деталі або частини портрета залежить сприйняття зображення в цілому, як більш реалістичного або фантазійного.

### Список літератури

1. Lasseter, John (1987-07). «Principles of Traditional Animation applied to 3D Computer Animation». ACM Computer Graphics **21** (4): pp. 35–44. DOI:10.1145/37402.37407.
- 2."Автопортрет з яблуком": черкаський музей запрошує до нового виставкового формату (Відео)<https://www.vikka.ua/novini/avtoportret-z-yablukom-cherkaskij-muzej-zaproschuye-do-novogo-vistavkovogo-formatu-video/>17 лютого 2020, 06:45
3. Flock, Elisabeth. Cinemagraphs: What it looks like when a photo moves [https://www.washingtonpost.com/blogs/blogpost/post/cinemagraphs-what-it-looks-like-when-a-photo-moves/2011/07/08/gIQAONEz3H\\_blog.html](https://www.washingtonpost.com/blogs/blogpost/post/cinemagraphs-what-it-looks-like-when-a-photo-moves/2011/07/08/gIQAONEz3H_blog.html)
4. Alexander, Iain. NYC Photographer Jamie Beck Discusses The Cinemagraph <https://www.pinterest.co.uk/pin/303359724872874084/>(8 July 2011)
5. Bancroft Tom. Creating Characters with Personality: For Film, TV, Animation, Video Games, and Graphic Novels. Watson-Guptill, 2006. ISBN 978-0-8230-2349-3.
6. Whitaker Harold. Timing for Animation. Focal Press, 2002, 178 p. ISBN 978-0-240-51714-8.
7. Mattesi Mike. Force: Dynamic Life Drawing for Animators, Second Edition. Focal Press, 2002. ISBN 978-0-240-80845-1.
8. Михайленко В. Є. Інженерна та комп'ютерна графіка : підруч. для студ. ВНЗ В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов. 5-те вид. К.: Каравела, 2010. 360 с. (Українська книга).

## HAPPENING OF MICROALGAE "BLOOM" *MONORAPHIDIUM ARCUATUM* (KORSHIKOV) HINDÁK IN PSAMMON OF THE ODESSA BAY IN JANUARY 2023

**Garkusha Olga**

Ph.D., Researcher

Institute of Marine Biology of the NAS of Ukraine

In January 2023, a sand "bloom" was registered on one of the sandy beaches of the Odesa Bay ("Otrada"). In the supralittoral, 10-15 m from the water-line zone, in a surface wet one-centimeter layer, a large amount of green microalgae *Monoraphidium arcuatum* (Korshikov) Hindák was found, thanks to which the sand had a greenish color (Fig. 1). The abundance of species was  $1425 \text{ cel.} \cdot \text{cm}^{-2}$  of sand, biomass  $0.10 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-2}$ . It should be noted that *M. arcuatum* was also found in selected samples of pore (interstitial) water (obtained from a dug pit, at a distance of 1 m from the water-line zone) and a plankton. Moreover, the quantitative indicators of the species were 4 times higher in pore water than in plankton, the abundance and biomass were  $113160 \text{ cel.} \cdot \text{l}^{-1}$ ,  $8.03 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$  and  $26680 \text{ cel.} \cdot \text{l}^{-1}$ ,  $1.89 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ , respectively.

As is known, *Monoraphidium arcuatum* is a cosmopolitan green microalgae that grows in plankton, benthos, and periphyton in various types of reservoirs and soil [1], including in eutrophic and hypertrophic waters [2-4]. This species in the composition of phytoplankton caused a water "bloom" in the northwestern part of the Black Sea [5]. In 2018, in the area of the Dnieper-Bug Estuary (Cape Adjiyask), compared to the Odesa Bay, its abundance and biomass in plankton was several orders of magnitude higher [6].

At first, *M. arcuatum* was recorded in the structure of the microalgae community in sandy beaches pore waters of the Odesa Bay by D.A. Nesterova in 2008 [7]. And its abundance was 6 times higher than that of phytoplankton, which is probably due to the stimulating effect of pore water on the growth of psammon microalgae [8]. Later, in the psammon of Odesa beaches, *M. arcuatum* was found at the depth of pore water, under a layer of sand 30-50 cm [9] and was a constant component of the community in all seasons.

Thus, several factors may be the causes of *M. arcuatum* "bloom" in the Odesa Bay psammon in January 2023: the sufficiently warm winter of 2023, the increased content of organic substances in seawater, which was evidenced by the presence of foam on water splash zone, and also significant moistening of the sandy supralittoral as a result of a strong storm that occurred the week before.



Figure 1. *Monoraphidium arcuatum* in the psammon of Odessa Bay

#### References:

1. Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 3. Chlorophyta / Eds.: P. Tsarenko, S. Wasser and E. Nevo. – Rugell: Gantner Verlag, 2011. – 510 pp.
2. Messyasz B. The diel pattern of changes in vertical distribution of phytoplankton in two eutrophic stratified lakes // *Acta Hydrobiol.*, 42 (2000), 1/2, 41-52.
3. Saad J.F., Schiaffino M.R., Aliciavinocur, O’farrell I.S., Tell G., Izaguirre I. Microbial planktonic communities of freshwater environments from Tierra del Fuego: dominant trophic strategies in lakes with contrasting features // *Journal of Plankton Research* (2013) 35(6): 1220–1233. doi:10.1093/plankt/fbt075
4. Ray J., Santhakumaran P., Kookal S. Phytoplankton communities of eutrophic freshwater bodies (Kerala, India) in relation to the physicochemical water quality parameters // *Environment Development and Sustainability* 23, 259–290 (2021) DOI:10.1007/s10668-019-00579-y
5. Нестерова Д.А. «Цветение» воды в северо-западной части Черного моря (обзор) // *Альгология*. – 2001. – 11, № 4. – С. 502 – 513.
6. Garkusha O.P. Phytoplankton features of northwestern part of the Black Sea in coastal areas with a different level of desalination under influence of the Dnieper-Bug Estuary waters // International scientific conference, dedicated to 95th Anniversary of Academician of the NAS of Ukraine Yuvenaly Zaitsev «Achievements in studies of marginal effect in water ecosystems and their practical significance»: Book of abstracts (June 13-14, 2019, Odessa, Ukraine) / Aleksandrov B.G., Snigirova A.A. (eds.) Odessa-Istanbul, 2019 – 25 p.



7. Зайцев Ю.П. Сообщество микроорганизмов поровых вод песчаных пляжей Черного моря. Факты и гипотезы // Мікробіол. і біотехнол. – 2008. – № 2. – С. 8–19.
8. Гаркуша О.П. Влияние поровой воды на развитие микроводорослей песчаных пляжей одесского побережья // Экология моря. – 2009. – Вып. 78. – С. 34 – 39.
9. Гаркуша О.П., Александров Б.Г., Гончаров А.Ю. Водоросли супралиторали песчаных пляжей одесского побережья Чёрного моря (Украина) // Альгология. – 2012. – Т. 22, № 1. – С. 70 – 83.

## **ЗИМОВЕ ОРНІТОНАСЕЛЕННЯ СЕЛА ХОТИНІВКА НІЖИНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Вакулік Неля Сергіївна**

студентка магістерського рівня  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

**Кузьменко Людмила Петрівна**

кандидат біологічних наук, доцент  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Птахи є обов'язковим компонентом природних та антропогенно-трансформованих ландшафтів. Вони часто є індикаторами змін, що обумовлені як екологічними так і антропогенними чинниками. Вивчення орнітонаселення територій різного рівня трансформації та урбанізації сьогодні є на часі.

В останні десятиріччя активно розвивається урбоорнітологія. Проте варто зазначити, що в основному активно вивчаються орнітокомплекси міст Європи та України. Наразі вивчення птахів невеликих населених пунктів на кшталт сіл лишається не повним.

Негативний вплив господарської діяльності людини на птахів, як правило, виражається у зникненні або зменшенні кількості птахів, зміні меж та конфігурації ареалів, порушенні стійких зв'язків у біогеоценозах, а також якісній перебудові просторової організації орнітонаселення. В результаті виникають спрощені угруповання які, складаються в основному з антропотолерантних видів.

Зникнення одних та формування нових ландшафтів спричиняє просторовий перерозподіл птахів, зміну кількісного та якісного їх складу. В наш час головною проблемою орнітології, в умовах постійно зростаючого антропогенного впливу на довкілля є найповніше вивчення різноманітності птахів кожного регіону країни.

Село Хотинівка знаходиться на межі зони мішаних лісів (Чернігівське Полісся) та Лісостепу. Клімат помірно континентальний із достатньою кількістю опадів, не дуже спекотним літом і порівняно теплою зимою. Середня температура січня  $-6...-8^{\circ}\text{C}$ . Сума активних температур  $2800-3500^{\circ}$ , річна сума опадів близько 550 мм [1]. У Хотинівці високий рівень озеленення, про це свідчить велика кількість дерев та кущів, трапляються гаї. Майже в кожному господарському дворі є сад. З усіх сторін село оточене хвойними та мішаними лісовими масивами. Від лісів населений пункт відмежовують луки, порослі густим різнотрав'ям. Водойми представлені кількома штучно створеними ставками та чотирма меліоративними каналами (останні створені у 70-х роках ХХ ст. під час проведення меліоративних робіт). Село розташоване за 27 км від міста Ніжин, його площа 2 км<sup>2</sup>. Станом на 2018 рік тут проживало 564 мешканці [6].

Зимові обліки птахів проводили маршрутним методом з 20 листопада до 20 лютого впродовж 2022-2023 років [3]. Птахи, на заздалегідь розробленому маршруті, визначалися візуально за допомогою монокуляра з 16-кратним збільшенням. Під час сильного вітру та негоди обліки не проводилися.

Для визначення птахів користувалися визначниками: Птахи України. Польовий визначник [4], Птахи фауни України. Польовий визначник [2]. Систематичне положення птахів, латинські назви та статус птахів подано за Фесенко, Бокотей [5].

За час дослідження у селі Хотинівка та його околицях у зимовий період нами було зафіксовано 38 видів птахів (це 27 – 29 % від усіх зимуючих птахів на теренах України), які є представниками 6 рядів та 16 родин (табл. 1).

Таблиця 1

Видовий склад птахів досліджуваної території, їх статус

№	Ряд, родина, вид	Статус
<b>Ряд <i>Falconiformes</i> (Соколоподібні)</b>		
<b>Родина <i>Accipitridae</i> (Яструбові)</b>		
1.	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, З
2.	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	З
<b>Ряд <i>Galliformes</i> (Куроподібні)</b>		
<b>Родина <i>Phasianidae</i> (Фазанові)</b>		
3.	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
<b>Ряд <i>Columbiformes</i> (Голубоподібні)</b>		
<b>Родина <i>Columbidae</i> (Голубові)</b>		
4.	<i>Columba livia f. domestica</i> (Gmelin, 1789)	Ос, З
5.	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Ос, З
<b>Ряд <i>Strigiformes</i> (Совоподібні)</b>		
<b>Родина <i>Strigidae</i> (Совові)</b>		
6.	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, З
7.	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
<b>Ряд <i>Piciformes</i> (Дятлоподібні)</b>		
<b>Родина <i>Picidae</i> (Дятлові)</b>		
8.	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	Ос, К
9.	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К
10.	<i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich et Ehrenberg, 1833)	Ос, К
11.	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К
12.	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К
<b>Ряд <i>Passeriformes</i> (Горобцеподібні)</b>		
<b>Родина <i>Laniidae</i> (Сорокопудові)</b>		
13.	<i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	Зз, П
<b>Родина <i>Corvidae</i> (Воронові)</b>		
14.	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, З
15.	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Ос

16.	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, 3
17.	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К, 3
18.	<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
19.	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
<b>Родина <i>Bombycillidae</i> (Омелюхові)</b>		
20.	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	3
<b>Родина <i>Regulidae</i> (Золотомушкові)</b>		
21.	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	3
<b>Родина <i>Muscicapidae</i> (Мухоловкові)</b>		
22.	<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	3
<b>Родина <i>Aegithalidae</i> (Довгохвостосиницеві)</b>		
23.	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
<b>Родина <i>Paridae</i> (Синицеві)</b>		
24.	<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, 3
25.	<i>Parus cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
26.	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, 3
<b>Родина <i>Sittidae</i> (Повзикові)</b>		
27.	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Ос
<b>Родина <i>Passeridae</i> (Горобцеві)</b>		
28.	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К
29.	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, К
<b>Родина <i>Fringillidae</i> (В`юркові)</b>		
30.	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Зз
31.	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	3
32.	<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	3
33.	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	3
34.	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	3
35.	<i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	3
36.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	3
37.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Зз
<b>Родина <i>Emberizidae</i> (Вівсянкові)</b>		
38.	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Ос, 3

Умовні позначення:

Ос – осілий, 3 – зимуючий, Зз – зимуючий зрідка, К – кочовий, П – пролітний.

Найчисленнішим у складі зимового орнітонаселення досліджуваної території є ряд Горобцеподібні – 26 видів (68,3 %), ряд Дятлоподібні представлений 5 видами (13,2 %), ряди Соколоподібні, Голубоподібні та Совоподібні – по 2 види (по 5,3 %), найменш численним є ряд Куроподібні – 1 вид (2,6 %).

Найбільше представництво має родина В`юркові – 8 видів (21,0 %), Воронові – 6 видів (15,8 %), Дятлові – 5 видів (13,2 %), Синицеві – 3 види (8,0 %), по 2 види (по 5,3 %) включають родини Яструбові, Голубові, Совові та Горобцеві, по

1 виду (по 2,6 %) мають родини Фазанові, Сорокопудові, Омелюхові, Золотомушкові, Мухоловкові, Довгохвостосиницеві, Повзикові та Вівсянкові.

За характером сезонних переміщень птахів поділяють на осілих, зимуючих, зимуючих зрідка, кочових та пролітних [5]. Статус осілих мають 23 види (60,5 %), зимуючих – 10 видів (26,3 %), по 2 види птахів мають статус зимуючий зрідка та кочовий (5,3 %), 1 вид є пролітним (2,6 %). Три види птахів зустрічаються лише в зимовий період на даній території – омелюх, снігур та в`юрок. Один вид занесений до Червоної книги України – сорокопуд сірий [7].

Отже, за зимовий період у селі Хотинівка та прилеглих територіях було зафіксовано 38 видів птахів із 6 рядів та 16 родин. Найчисельнішим є ряд Горобцеподібні, який включає 26 видів, а найменш численним є ряд Куроподібні – 1 вид. Найбільше представництво у родини В`юркові – 8 видів птахів.

### Список літератури

1. Барановська О.В. та ін. Чернігівщина: природа, населення, господарство (комплексне географічне дослідження). Ніжин: Наука Сервіс, 2000. 179 с.
2. Марисова І.В. Талпош В.С. Птахи України. Польовий визначник, Київ: Вища школа, 1984. 184 с.
3. Микитюк А.Ю. ІВА програма. Методичні рекомендації з організації обліків птахів. Видання друге. Київ, 1997. 31 с.
4. Фесенко Г.В. Бокотей А.А. Птахи фауни України. Польовий визначник. Київ, 2002. 416 с.
5. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. Київ-Львів, 2007. 112 с.
6. Хотинівка (Ніжинський район). URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
7. Червона книга України. Тваринний світ / за редакцією І.А. Акімова. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.

## ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ПРОЯВУ ПОЗИТИВНИХ ЕМОЦІЙ

**Коц Сюзанна Миколаївна**

к.б.н., доцент,  
доцент кафедра анатомії та фізіології людини ім. Я.Р. Синельникова,  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди,  
Харків, Україна

**Коц Віталій Павлович**

к.б.н., доцент,  
доцент кафедра анатомії та фізіології людини ім. Я.Р. Синельникова,  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди,  
Харків, Україна

**Коц Віталій Віталійович**

Аспірант  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди,  
Харків, Україна

*Анотація. Коц С. Н., Коц В.П., Коц В.В. У роботі обговорюється значення позитивних емоцій, способи прояву емоцій як у інтернеті, так і при живому спілкуванні, значення прояву емоцій. Емоції виникли у процесі еволюції. Один із проявів емоцій – це посмішка. Таким вираженням ефектом, як посмішка, не володіє жодна інша гримаса чи вираз обличчя. Сміх зменшує стрес та його наслідки, знижує концентрацію стресових гормонів.*

**Ключові слова.** Емоції, профілактика, тривожність, стрес, міміка

У сучасному житті українців з'явилася низка причин для негативних переживань, негативних емоцій в умовах війни, що впливає на наявний високий рівень тривожності, тривоги, що може призвести до депресій [3, 4, 7-12, 14, 15, 18, 20, 21], зниження працездатності, самонакручування та соматичних захворювань. Тому актуальним є питання їх профілактики [1, 2, 5, 6, 13, 16, 17, 19] та вміння отримувати позитивні емоції.

Емоції є і у тварин і у людини. Вони виникли у процесі еволюції. Емоції як реакція людини на подразники і ці реакції охоплюють всі види чутливості і переживань. Через емоції відображується задоволення чи незадоволення різних потреб організму. Відображаються емоції на обличчі завдяки міміці.

Емоціям належить важлива роль у формуванні поведінкових реакцій. Емоції поділяються на вищі і нижчі. Вищі емоції не характерні для тварин. Вищі емоції пов'язані із задоволенням особистих та соціальних потреб – інтелектуальних, моральних, естетичних. Відчуттям радості супроводжуються позитивні вищі емоції. Позитивні емоції відображають приємні почуття, як результат задоволення біологічних чи соціальних потреб.

Стан емоційний у людини взаємозв'язаний із станом мімічних м'язів. Певний вираз обличчя вказує на те – добре їй зараз чи погано.

Сприятливий стан організму відображають позитивні емоції; приємні почуття виникають як результат задоволення біологічних чи соціальних потреб. Позитивні емоції можуть лікувати багато недуг, іноді дуже важких. Від позитивних емоцій покращується функціональний стан організму – дихання стає більш глибоким, на щоках з'являється рум'янець, швидко проходить втома, зростає працездатність, підвищується стійкість організму до дії несприятливих чинників довкілля. Виразом позитивних емоцій є посмішка, сміх.

Посмішка є добрим провідником позитивних емоцій, життєрадісності та здоров'я. Посмішка викликає посмішку-відповідь у співрозмовника.

Примітивний усміхнений смайлик – аналог людської міміки. А міміка, не дивлячись на своє ніби видиме багатство, досить все таки примітивна, але при цьому запускає у підсвідомості дуже сильні процеси, яким люди не можуть протистояти.

“Ти посміхаєшся мені – отже, ти добрий”, “Ти нахмурюєш брови – значить, я тобі не подобаюсь”, - раніше психологи вважали, що навичка розшифровувати емоції супротивника за виразом обличчя ми набуваємо із досвідом. Але останні дослідження відхилили цю ідею. Як виявляється, міміка запрограмована у людських генах. Сліпі від народження люди, які ніколи не бачили, як виглядає добра чи зла людина, самі використовують той же вираз обличчя, що і люди, що бачать, - посміхаються тоді, коли задоволені; стають похмурими, коли злі. Адже навчитися цьому сліпі в процесі накопичення особистого досвіду не могли.

Мабуть, наша базова міміка – це результат багатотисячної еволюції, вирішили вчені. І навіть обґрунтували, як саме формувався той чи інший вираз обличчя.

Наприклад, коли людина агресивно настроєна, підсвідомість заставляє її зтискати зуби – щоб вона не мала можливості кричати, кусатися чи кидати образи, за які можна поплатитися життям. А коли радісна і довірлива, та ж підсвідомість заставляє посміхатися на весь рот, дещо закидаючи голову, - цей жест відкриває шию і демонструє навколишнім: “Я вас не боюся, ми з вами друзі”.

Загалом, посмішка – примітне явище. Між м'язами, що відповідають за появу посмішки на обличчі, і мозком є і прямий і зворотній зв'язок.

Прямий – це коли вам (мозку) добре, ви відчуваєте задоволення, щастя, і мозок дає команду м'язам : “Розтягуйтеся, будемо посміхатись!”. Зворотній зв'язок – це коли м'язи, розтягуючись у посмішку, активують відповідні зони мозку – і мозок потроху починає тягнутися до стану “добре”.

Таким яскраво вираженим ефектом, на думку фізіологів, не володіє жодна інша гримаса, вираз обличчя.

При цьому, посміхаючись, головне – не перестаратися. Беззупинна натужна посмішка може нанести по організму сильніший убар, ніж істерика. Це виявили німецькі медики. Спеціалісти обстежили 250 робітниць кол-центрів великих німецьких фірм, у чий обов'язки входило вислуховувати телефонні скарги і претензії клієнтів. Згідно інструкції, дівчата повинні під час розмови посміхатися: хоч клієнт і не бачить посмішку, але по голосу чує, що йому та його

дзвінку раді. Робоче місце співробітниці мало дзеркало – щоб жінки могли постійно контролювати свій вираз обличчя, якою б важкою і неприємною не була розмова.

У кожній четвертій співробітниці були виявлені симптоми постійного сильного стресу: посміхнені дівчата страждали від тахікардії, підвищеного кров'яного тиску, надлишкового потовиділення. Подумавши та помисливши і обговоривши, вчені прийшли до висновку: якщо людина весь день посміхається, ховаючи за посмішкою істинні емоції, виникає сильна внутрішня напруга. Рано чи пізно вона може вилитися у тяжку депресію, схильність до агресії з приводу будь-яких дрібниць чи до ряду психосоматичних захворювань. Так що іноді краще викричатися, ніж дружньо посміхатися

Залучення в негативні емоції не тільки отруює життя самій людині і її оточуючим, а й негативно впливає на її здоров'я: руйнує нервову, серцево-судинну систему і загрожує безліччю різних захворювань.

Рекомендують психологи приділяти значну увагу усуненню негативних емоцій. Основними принципами в досягненні цієї мети є підтримка фізичного благополуччя організму, задоволення різних прагнень, усунення спокус, які не можна задовольнити. Нарешті, важливою мірою, яка сприяє усуненню й полегшенню гнітючих емоцій, є відволікання уваги новим враженням, яким-небудь потішним оповіданням, здатним зацікавити.

Є певний напрям керування емоційними станами - *гелотологія* (від грецьк. - сміх). Встановлено, що сміх має позитивний вплив на психічні й фізіологічні процеси. Він придушує біль, тому що під час сміху вивільняються гормони катехоламіни й ендорфіни. Перші перешкоджають запаленню, другі діють як морфін. Доведено сприятливий вплив сміху на склад крові.

Сміх зменшує стрес та його наслідки, знижує концентрацію стресових гормонів - норепінефрину, кортизолу й допаміну. Побічно підвищує сексуальність: жінки, які сміються часто й на повний голос, більш привабливі для чоловіків.

Отже, треба володіти інформацією щодо профілактики стресу, треба мати набір “інструментів” відволікання, стимулювання виділення ендорфінів, позитивних емоцій - все це слугує добрими профілактичними чинниками. Необхідно розвивати в собі вміння отримувати позитивні емоції, також навчитися бачити щастя у простих речах та мріяти, створювати для дітей ситуації, що викликають позитивні емоції. Адже від позитивних емоцій покращується функціональний стан організму, підвищується стійкість організму до дії несприятливих чинників довкілля.

### Література:

1. Коц В.П., Коц С.М. Вплив на психофізіологічні показники дітей з високою тривожністю програми відпочинку ПЗОВ. *Тенденції розвитку психології та педагогіки: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції*. (С. 44-49), 4-5 листопада, 2016, Київ, Україна.



2. Коц С.М., Коц В.П. Реалізація вирішення проблеми високої тривожності у дітей та підлітків педагогічним колективом у дитячому оздоровчому позаміському таборі. *Психологія та педагогіка сучасності: проблеми та стан розвитку науки і практики в Україні: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції*. (С. 57-61), 21-22 серпня, 2015, Львів, Україна.

3. Коц С.М., Пономаренко О.С., Коц В.П. Вивчення стресостійкості у сучасних умовах та способи її підвищення. *Актуальні проблеми сучасної науки, XLII Міжнародна науково-практична конференція*. (Ч.7, С. 53-56). м. Вінниця, 6 квітня 2020 року. Вінниця: 2020. Україна.

4. Коц С. Н., Коц В.П. Сум, наслідки та психічне здоров'я. *Розвиток науки та техніки у сучасному світі: ХСІІ Міжнародна науково-практична конференція*. (С. 43-49), 13 липня, 2022, Вінниця. [https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/08/Vinnitsia\\_1307.pdf](https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/08/Vinnitsia_1307.pdf)

5. Коц С. Н., Коц В.П., Головка С.В. Порушення сну у молоді. *Scientific forum: theory and practice of research: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference*. (Р 117-120). September 16, 2022. Valencia, Kingdom of Spain: European Scientific Platform. DOI:<https://doi.org/10.36074/scientia-16.09.2022>

6. Коц С.М., Коц В.П. (2016) *Фізіологія вищої нервової діяльності*. Навчальний посібник. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

7. Коц С.М., Коц В.П., Максименко М.О. До питання впливу депресії. *Science and society: for being an active participant in XXV International Scientific and Practical Conference*. (С. 64-69), 1-2 листопада, 2021, Берлін, Німеччина. [https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9D%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%87%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0\\_XXV.pdf](https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9D%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%87%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0_XXV.pdf)

8. Коц С.М., Коц В.П., Крат Є.С., Кобченко С.Р. До питання впливу на психічне здоров'я сучасних підлітків. *Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття: матеріали II Міжнародної наукової конференції*. (Т. 2, С.21-24.), 5 листопада, 2021 Рівне, Україна. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/issue/view/05.11.2021/632>

9. Коц С.М., Коц В.П., Зоренко М.В. Інтелектуальна діяльність та психічний стан. *Сучасні тенденції та концептуальні шляхи розвитку освіти і педагогіки [зб. наук. пр.]: матеріали VII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*. (С.23-29), 26 листопада, 2021, Київ. [https://openscilab.org/wp-content/uploads/2021/12/suchasni-tendencii-ta-konceptualni-shljahi-rozvitku-osviti-i-pedagogiki\\_2021\\_11\\_26.pdf](https://openscilab.org/wp-content/uploads/2021/12/suchasni-tendencii-ta-konceptualni-shljahi-rozvitku-osviti-i-pedagogiki_2021_11_26.pdf)

10. Коц С.М., Коц В.П., Яценко В. В. Вплив інтернет-мережі на складові емоційного інтелекту сучасної молоді. *Science and technology*. (С. 17-22), 11-12 october, 2021, Lublin, Poland. [https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9B%D1%8E%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BD\\_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-3.pdf](https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9B%D1%8E%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BD_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-3.pdf)

11. Коц С.М., Коц В.П., Бойко К. Прихована депресія. *Martial Law — Challenges in Modern Science: the 31st International scientific and practical conference*. (Р. 61-66) р. Warsaw. April 12-13, 2022. Warsaw: Myśl Naukowa, Poland. [https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/04/Poland\\_04\\_2022.pdf](https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/04/Poland_04_2022.pdf)

12. Коц С. Н., Коц В.П., Яценко В.В. Рівень тривожності у студентської молоді 2022. *Традиційні та інноваційні підходи до наукових досліджень: матеріали III Міжнародної наукової конференції*м. (Р. 159-163), 23 вересня, 2022. Київ, Україна. <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/23.09.2022/9>

13. Коц С.М., Коц В.П., Заскалько О.М. Профілактика сезонної депресії. *Priority Areas of Modern Science: XLI International Scientific and Practical Conference Great*. (С. 100-107), 21 - 22 November, 2022, Britain, Liverpool. [https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/12/GB\\_22112022.pdf](https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/12/GB_22112022.pdf)

14. Kots SM, Kots VP, Kovalenko PG. Depression does not have a face. *Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference* (С. 63-66, Vol. 3), April 22, 2022. Chicago, USA. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/22.04.2022/734>

15. Коц С.М., Коц В.П., Бойко К.В., Бехтер А.А. Організація повноцінного сну. *Міжгалузеві диспути: динаміка та розвиток сучасних наукових досліджень: матеріали II Міжнародної наукової конференції*. (С.58-61), 9 вересня, 2022, Рівне. Вінниця: Європейська наукова платформа, Україна.

16. Коц С. Н., Коц В.П., Коц В.В. Тривожність у підлітків та шляхи впливу. *Sectoral research XXI: characteristics and features: V International Scientific and Theoretical Conference*. (С.103-107), 30 січня, 2023. Чикаго. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/03.02.2023>

17. Коц С.М., Коц В.П., Коц В.В. До питання профілактики негативних наслідків перевтоми. *Prospects of modern science and education : V Міжнародна науково-практична конференція*. (С. 57-63). 07-10 лютого 2023 р., Стокгольм, Швеція.

18. Коц С.М., Коц В.П. (2019) *Вікова фізіологія та фізіологія вищої нервової діяльності*. Навчальний посібник. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. 288 с.

19. Коц С.М., Коц В.П., Бахнар Д.С. Бібліотерапія – метод терапії. *Innovations of modern science xxi century: for being an active participant in LXXX International Scientific and Practical Conference*. (Р.63-68), 21 February, 2022, Ukraine, Dnipro.

20. Коц С.Н., Коц В.П. Особливості комунікативної компетентності та стресостійкість. *Педагогіка здоров'я: збірник доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції*. (С. 188-191), 18-19 травня, 2018, Харків.

21. Коц С.М., Коц В.П., Головка С.В. Деякі аспекти проблеми підвищеної тривожності. Комплексний підхід до модернізації науки: методи, моделі та мультидисциплінарність: матеріали II Міжнародної наукової конференції. (С.77-80), м. Луцьк, 3 березня, 2023. Луцьк, Україна. <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/03.03.2023>

# АРГІНІНОКСИДАЗА ШАПИНКОВОГО ГРИБА *AMANITA PHALLOIDERS*: ОДЕРЖАННЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА

**Науменко Олександр Васильович**  
магістр 1 курсу кафедри генетики та біотехнології  
біологічного факультету  
Львівський національний університет імені Івана Франка(ЛНУ)

**Голуб Наталія Ярославівна**  
канд. біол. наук, доцент кафедри генетики та біотехнології  
біологічного факультету ЛНУ

**Гайда Галина Зуфарівна**  
канд. хім. наук, старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник відділу аналітичної біотехнології  
Інституту біології клітини НАН України

**Анотація.** На сьогодні аргінінооксидаза (АргО) є маловивченим ферментом, який належить до класу оксидаз L-амінокислот (ЛАКО). ЛАКО каталізують стереоспецифічне окисне дезамінування L-амінокислоти (ЛАК) у відповідну  $\alpha$ -кетокислоту з виділенням амонію і  $H_2O_2$ . ЛАКО, через опосередковану продукцію  $H_2O_2$ , володіють антивірусними, антибактеріальними, антипаразитарними, антикоагулянтними та іншими ефектами, тому їх активно застосовують у медицині та біотехнології.

В даній роботі запропоновано схему виділення та очищення препарату АргО з шапинкового гриба *Amanita phalloiders*, досліджено властивості ферменту, а саме, термо- та рН стабільність, температурний та рН оптимуми, вплив іонів металів та інших сполук на активність АргО; встановлено Км і молекулярну масу субодиниць ферменту.

**Ключові слова.** L-аргінінооксидаза, шапинковий гриб *Amanita phalloiders*, очищення та характеристика ферменту.

L-аргінінооксидаза (АргО, ЕС 1.4.3.25) каталізує перетворення L-аргініну (Арг) на 5-гуанідіно-2-оксопентонат, аміак і пероксид водню. На сьогодні АргО є маловивченим ферментом, який належить до класу оксидаз L-амінокислот (ЛАКО). ЛАКО виявлені в тканинах деяких ссавців, морських молюсків і риб, у грибах, водоростях, бактеріях, в отруті комах і змій, у тілах отруйних грибів. ЛАКО володіють антивірусними, антибактеріальними, антипаразитарними, антикоагулянтними та протипухлинними властивостями, тому їх активно застосовують в медицині [1-4]. На даний момент відомо, що природні ЛАКО

різноманітних організмів не є високоспецифічними ферментами, так як мають спорідненість до декількох ЛАК [5-6].

Ми здійснили дослідження з вдосконалення запропонованої раніше схеми одержання частково очищеного препарату АргО шапинкового гриба *Amanita phalloides* [7]. В таблиці 1 представлено результати з одержання електрофоретично гомогенного препарату ферменту.

Таблиця 1  
Схема очищення АргО гриба *A. phalloides*

№	Стадія очистки	Питома активність АргО, мОд./мг білка	Фактор очистки
1	Фільтрат екстракту плодового тіла гриба	0,35	1
2	Фракціонування фільтрату сульфатом амонію (СА) до 40 % від насичення, центрифугування: Супернатант 1 Осад 1	0,73 0,04	2,1 <1
3	Фракціонування супернатанту 1 шляхом додавання СА до 70 % від насичення, центрифугування: Супернатант 2 Осад 2	0,21 2,9	<1 8,2
4	Хроматографія осаду 2, розчиненого в 30 мМ ФБ, рН 8,0: «Проскок 1», містить незв'язані білки Елюат 1М NaCl/ФБ, рН 8,0	5,5 0,2	15,7 <1
5	Хроматографія «Проскоку 1» при рН 8,8: «Проскок 2» Елюат 0,5М NaCl/ФБ, рН 8,0	0 560	<1 1600

Результати дослідження деяких ензимологічних властивостей очищеного препарату АргО (2,5 мг/мл), представлено на рис. 1 – 2.

Електрофоретичний (ЕФ) аналіз чистоти препарату та визначення молекулярної маси (Mr) представлено на рис. 1. Білкова зона субодиноць АргО, визначена в SDS-ПААГ, має Mr близько 50 кДа. Цей результат добре корелює з літературними даними стосовно субодиноць різних ЛАКО: вони є близькими, від 50 до 70 кДа [9].

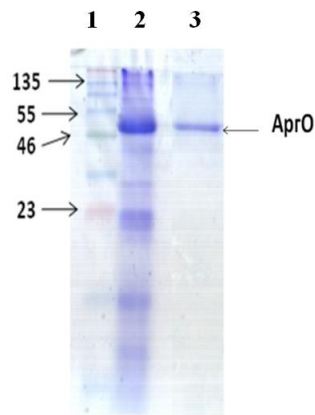


Рисунок 1. Електрофоретична характеристика АргО в 10% ПААГ за денатуруючих умов: маркери-протеїни з відомою молекулярною масою (1), частково очищений препарат (2), високоочищений препарат ферменту (3).

Нами здійснено аналіз кінетичних параметрів АргО, зокрема, встановлено константу Міхаеліса-Ментен ( $K_M$ ). Її визначали експериментально за залежністю початкової швидкості реакції ( $v$ ) від концентрації субстрату (Арг) графічним методом у формі подвійних обернених величин (рис. 2). Як видно з рисунку,  $K_M$  для Арг складає 0,28 мМ. Отримані експериментальні дані близькі до літературних значень:  $K_M$  ЛАКО з яду змії *Agkistrodon halys pallas* для Leu складає 0,25 мМ [8].

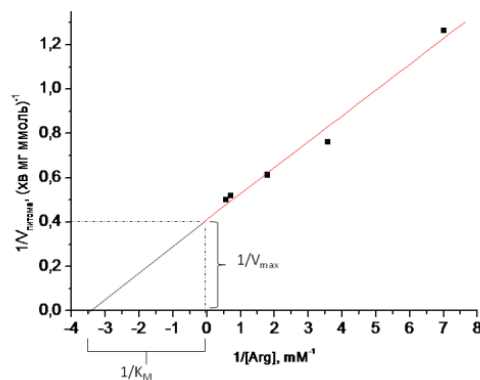


Рисунок 2. Залежність швидкості ферментативної реакції, каталізованої АргО, від концентрації Арг у формі подвійних обернених величин.

Термостабільність препарату АргО аналізували за термоінактивацією за підвищених температур. Результати визначення температурного оптимуму та термостабільності фермента подано на рис. 3. При визначенні стабільності можна зазначити, що ферментативна активність АргО *A. phalloides* залишається повністю збереженою до 60 °С, а при 70 °С зберігається до 75% активності АргО. Повна інактивація відбувається після прогрівання ферменту при 80-100 °С

Оптимальною температурою для максимальної ензиматичної активності є 60 °С, при збільшенні до 70 °С і більше йде спад активності. Важливо, що навіть при 100 °С фермент частково зберігає активність (до 36 %)

Також можна зазначити, що прогрівання до 60 °С реакційної суміші з субстратом призводить до значного (в 2,5 рази) підвищення активності АргО, в порівнянні з стандартними умовами її визначення (при 37 °С).

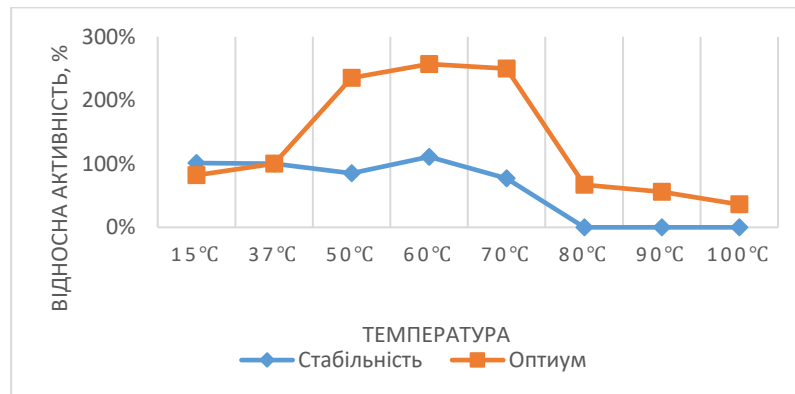
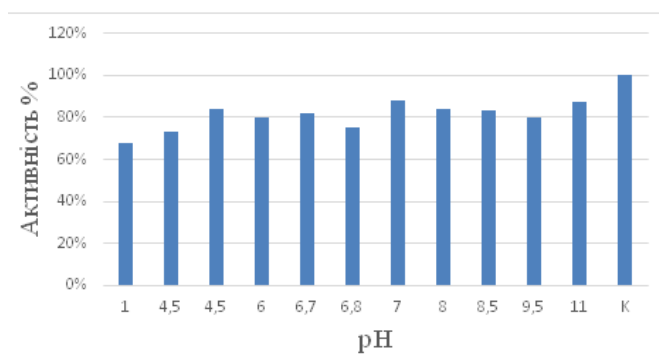


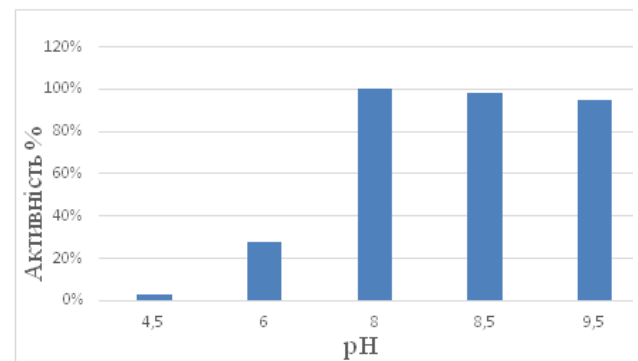
Рисунок 3. Вплив температури на активність АргО. За 100% прийнято активність при 37 °С.

Вивчення рН залежності АргО показали, що фермент є надзвичайно стабільним при зберіганні протягом 2 діб у розчинах із рН від 1 до 11.

При встановленні рН-оптимуму ферменту, реакційну суміш готували на різних 0,1 М буферах: ацетатних з рН 4,5 і рН 6; фосфатних з рН 8,0; Трис-НСL з рН 8,5; боратному буфері з рН 9,5. Було виявлено, що ензим є максимально активним в межах рН 7,0 – 9,5. При рН 6,0 фермент зберігає 30%, а при рН 4,5 – лише 3% від максимальної активності, визначеної при рН 8,0.



А



Б

Рисунок 4. рН залежність АргО: рН стабільність (А) і рН оптимум (Б). За 100% прийнято активність АргО при рН 8,0.

Результати досліджень стабілізуючого/інгібуючого впливу іонів металів та інших сполук на активність АргО при зберіганні представлено на рис. 5. Як видно з рисунку, за присутності детергенту 1 мМ SDS фермент повністю інгібувався. Додавання ДТТ,  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  і  $Fe^{3+}$  спричиняло незначне зниження активності АргО, у порівнянні із активністю контрольного зразка ферменту без

додатків (К). ЕДТА, іони  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Co}^{2+}$  і  $\text{Pb}^{2+}$  мали сильний стабілізуючий вплив на фермент: за їх присутності активність АргО зберігалась протягом 6 діб у 2-2,2 рази краще, ніж К. Сполуки інших двовалентних металів (Mn, Ni, Pb, Hg, Cd, Ca, Fe) також стабілізували фермент, але меншою мірою.

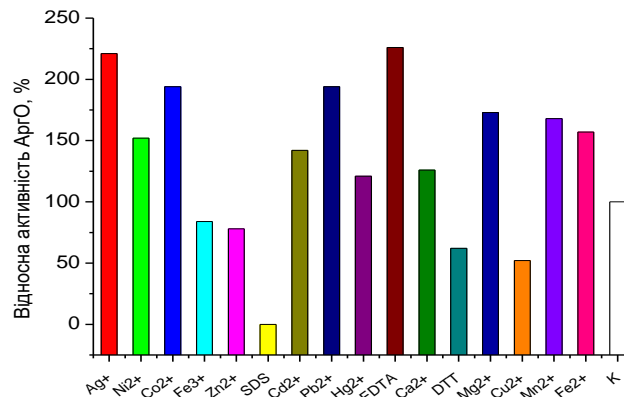


Рисунок 5. Вплив 1 мМ сполук на активність АргО при зберіганні протягом 6 діб, при температурі 12 °С. Активність ферменту без додатків (К) прийнято за 100 %.

Результати вивчення субстратної специфічності АргО подано на рис. 6. Як видно з рисунку, АргО не є високоспецифічним ферментом: субстратами, крім Арг, є також лейцин, метіонін, глютамін, фенілаланін, лізін та інші ЛАК.

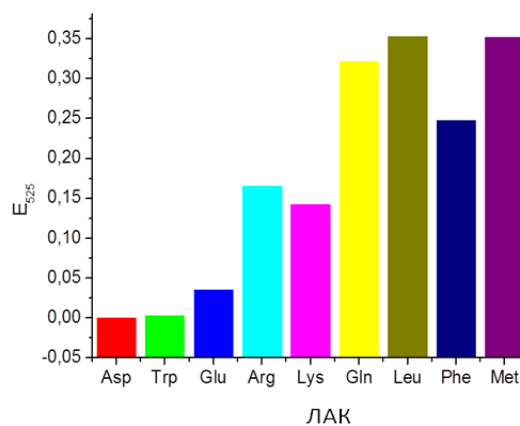


Рисунок 6. Субстратна специфічність до різних 20 мМ ЛАК.

Відомо, що деякі природні високоочищені препарати ЛАКО реагують з ЛАК по-різному в залежності від рН [8]. Отже, проблема субстратної специфічності потребує більш докладних досліджень з одержання високоочищених препаратів АргО та з вивчення рН-оптимумів цих препаратів по відношенню до різних ЛАК.

Аналіз наукових джерел засвідчує, що інтерес до досліджень ЛАКО як біотехнологічно важливих ферментів дедалі зростає. Наразі їх використовують як протипухлинні препарати [1-4, 8-9] та як біоеlementи при конструюванні

біосенсорів [10-11]. Як каталізатори окисно-відновних реакцій перетворення різних ЛАК на аміак та перекис водню, ЛАКО можуть бути перспективними інструментами для біоконверсії ЛАК до D-амінокислот, які є попередниками синтезу цінних фармацевтичних сполук, а також ефективними економічно вигідними елементами в біопаливних комірках і біореакторах для утилізації ЛАК.

### Список літератури

1. Costa M.N., Silva R.N. Cytotoxic activity of L-lysine alpha-oxidase against leukemia cells. *Semin Cancer Biol* **2022**, 86(3), 590-599.
2. Antonyuk V.O., Klyuchivska O.Y., Stoika R.S. Cytotoxic proteins of *Amanita virosa* Secr. mushroom: purification, characteristics and action towards mammalian cells. *Toxicon* **2010**, 55 (7), 1297-1305.
3. Tan K.K., Bay B.H., Gopalakrishnakone P. L-amino acid oxidase from snake venom and its anticancer potential. *Toxicon* **2018**, 144, 7–13.
4. Riess C., Shokraie F., Classen C.F. et al. Arginine-Depleting Enzymes – An Increasingly Recognized Treatment Strategy for Therapy-Refractory Malignancies. *Cell Physiol Biochem* **2018**, 51, 854-870.
5. Paloschi M.V., Pontes A.S., Soares A.M., Zuliani J.P. An Update on Potential Molecular Mechanisms Underlying the Actions of Snake Venom L-amino Acid Oxidases (LAAOs). *Curr Med Chem* **2018**, 25(21), 2520-2530.
6. Mamounis K.J., Caldas Nogueira M.L., Marchi Salvador D.P. et al. Structural Determinants of the Specific Activities of an L-Amino Acid Oxidase from *Pseudoalteromonas luteoviolacea* CPMOR-1 with Broad Substrate Specificity. *Molecules* **2022**, 27(15), 4726.
7. Гайда Г. Оксидази L-амінокислот: одержання, властивості та перспективи використання. 2nd Intern. scientific and practical conf. «Intern. Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects». (June 21-22, 2021, Brighton, Great Britain). - InterConf, **2021**, (63), 228-237.
8. Zhang H., Teng M., Niu L. et al. Purification, partial characterization, crystallization and structural determination of AHP-LAAO, a novel L-amino-acid oxidase with cell apoptosis-inducing activity from *Agkistrodon halys pallas* venom. *Acta Crystallogr. D Biol. Crystallogr* **2004**, 60(5), 974-997.
9. Tan K.K., Bay B.H., Gopalakrishnakone P. L-amino acid oxidase from snake venom and its anticancer potential. *Toxicon* **2018**, 144, 7–13.
10. Stasyuk N., Gayda G., Demkiv O. et al. Amperometric biosensors for L-arginine determination based on L-arginine oxidase and peroxidase-like nanozymes. *Appl Sci* **2021**, 11, 7024.
11. Gayda G., Stasyuk N., Zakalskiy A. et al. Arginine-hydrolyzing enzymes for electrochemical biosensors (Review). *Curr Opin Electrochem* **2022**, 100941.



## СТВОРЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «ВЕРХНІЙ ЧУМГАК» НА ЛІВОБЕРЕЖНІЙ ЧЕРКАЩИНІ

**Розанов Олександр Володимирович,**  
студент 3 курсу  
КНУ ім.Т.Г.Шевченка  
ННЦ «Інститут біології та медицини»  
Кафедра екології та зоології  
ОП «Екологія»

Мережа природно-заповідного фонду України (ПЗФ) на лівобережній Черкащині розвинута недостатньо. Відсоток заповідної території в цьому регіоні є дуже низьким порівняно з іншими частинами Черкащини та загалом України. ПЗФ Лівобережної частини Черкаської області, а саме: колишнього Золотоніського, Драбівського та Чернобаївського районів ( з 2020 року Золотоніський район) складається з 54 територій та об'єктів ПЗФ загальною площею 31312,78 га, або 7,4% від загальної площі районів[1]. Зокрема, найменший рівень заповідності виявився в колишньому Драбівському районі, а саме – в Шрамківській ОТГ, яка складає всього 0,2% від загальної площі.

З метою оптимізації мережі ПЗФ та виявлення ділянок перспективних для заповідання до місць витоку річки Чумгак поблизу с. Кононівка, Золотоніського району, Черкаської області було направлено експедицію під керівництвом Подобайла А.В. к.б.н., в.о. завідувача Кафедра екології та зоології КНУ ім.Т.Г.Шевченка, за участі Проценка Ю.В. к.б.н. асистента Кафедра екології та зоології КНУ ім.Т.Г.Шевченка, Розанова О.В. студента 3 курсу Кафедри екології та зоології КНУ ім.Т.Г.Шевченка та Ларіонової Д.О. студентки 3 курсу Кафедри екології та зоології КНУ ім.Т.Г.Шевченка. На основі зібраних матеріалів було підготовлене наукове обґрунтування доцільності створення гідрологічного заказника місцевого значення «Верхній Чумгак» (Рис. 1.). Географічні координати заказника 50°12'15.5"N 32°05'42.3"E

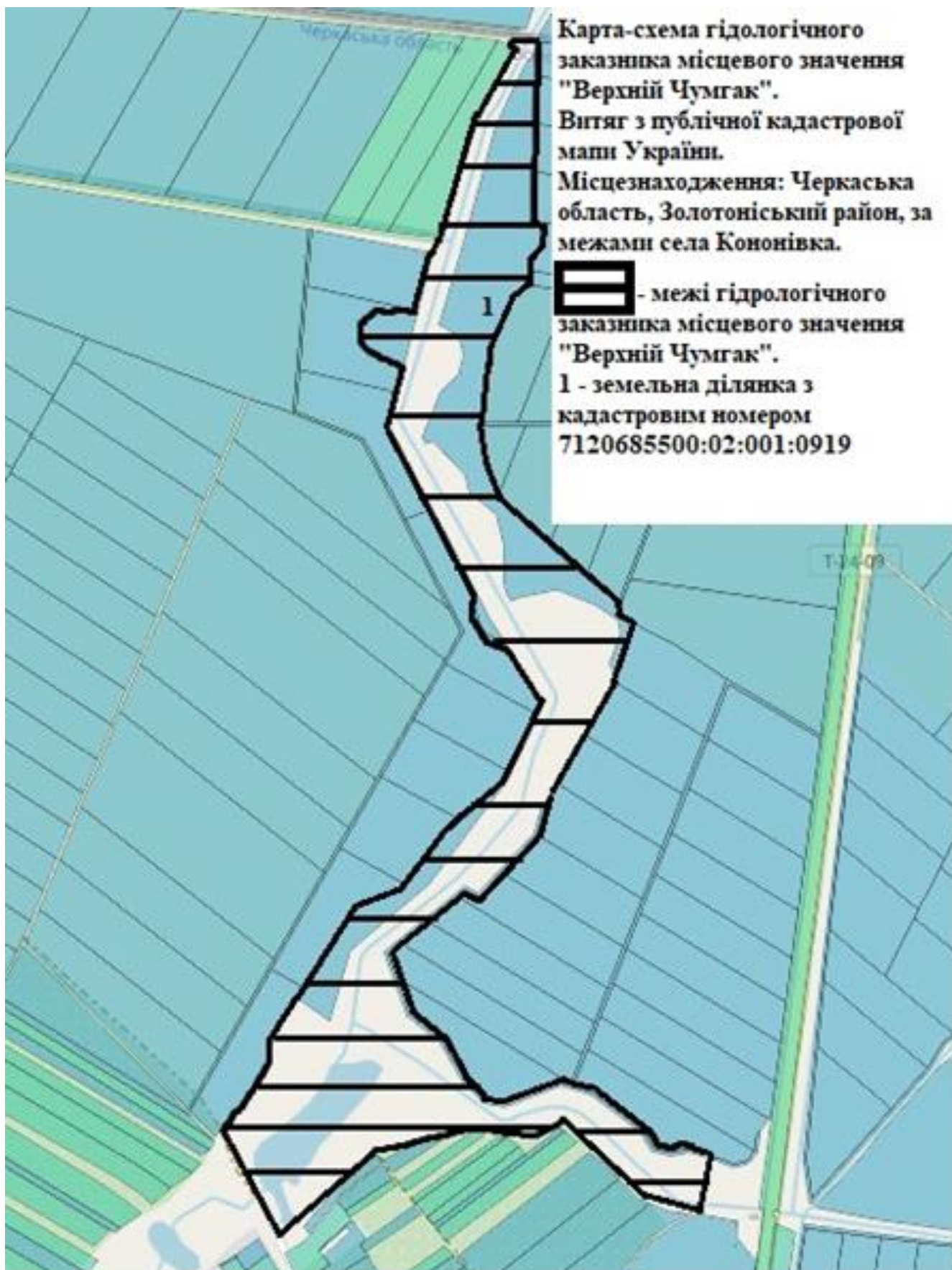


Рис.1. Карта-схема гідрологічного заказника місцевого значення «Верхній Чумгак»

Проектований заказник бере під охорону місце витоку головної річкової артерії Шрамківської громади Золотоніського району Черкаської області – річки Чумгак. На його території зростає більше 40 видів водно-болотної рослинності та гніздиться до 15 видів птахів. Ландшафти і рослинний покрив урочища «Верхній Чумгак» є типовими для рівнинної частині Лівобережного Придніпров'я. Вони репрезентують видолинки старих водотоків, де складаються умови для формування лучно-степової рослинності в умовах близького залягання ґрунтових вод, що створює умови для засолення ґрунтів та зростання рослин-галофітів.

Під час досліджень території урочища «Верхній Чумгак» виявлені у складі орнітофауни види, занесені до Червоної книги України – лунь лучний (*Circus pygargus*) та сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*), та регіонально рідкісні для Черкаської області боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*), сапсан (*Falco peregrinus*) та осоїд євразійський (*Pernis apivorus*); регіонально рідкісна комаха - богомол звичайний (*Mantis religiosa*); ящірка прудка (*Lacerta agilis*), вуж звичайний (*Natrix natrix*), борсук європейський (*Meles meles*) та жаба часничниця (*Pelobates fuscus*), які захищаються Бернською конвенцією.

Основні площі урочища репрезентують угруповання остепнених лук із домінуванням тонконогу лучного (*Poa pratensis*), пирію звичайного (*Elymus repens*). Флористичне ядро утворює типове лучно-степове різнотрав'я: конюшина лучна (*Trifolium pratense*), люцерна румунська (*Medicago romanica*) та хмелевидна (*Medicago lupulina*), лядвенець український (*Lotus corniculatus*), горошки мишачий (*Vicia cracca*) та волохатенький (*Vicia villosa*), вовчуг польовий (*Ononis arvensis*), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria*), любочки осінні (*Scorzoneroideis autumnalis*), подорожники середній (*Plantago media*) та лацентолистий (*Plantago lanceolata*), вероніка австрійська (*Veronica austriaca*), зірочник злаковидний (*Stellaria graminea*), роговик ланцетовидний (*Cerastium holosteoides*), перстач сріблястий (*Potentilla argentea*), жовтець багатоквітковий (*Ranunculus polyanthemos*), молочаї прutowидний (*Euphorbia virgata*) і Сегієрів (*Euphorbia seguieriana*) та ін. Звичайними для таких ділянок є цінні лікарські рослини: деревій звичайний (*Achillea millefolium*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), цикорій звичайний (*Cichorium intybus*), підмаренник руський (*Galium verum*) та ін. Спорадично поширена на даній території мало поширена в Черкаській області рослина – відкашник (карліна) Біберштейна (*Carlina biebersteinii*).

**Серед безхребетних відмічені комахи ряду** клопи – щитник ягідний (*Dolycoris baccarum*), щитник італійський (*Graphosoma italicum*); *Rhyarochromus vulgaris*; двокрилі - товстонога муха (*Syrirta pipiens*), муха-тахінід (*Ectophasia crassipennis*), жовта гнойова муха (*Scathophaga stercoraria*); метелики – білан ріп'яний (*Pieris rapae*), сонцевик павиче око (*Aglais io*), сонцевик адмірал (*Vanessa atalanta*), цитринець (*Gonepteryx rhamni*), лучний метелик (*Loxostege sticticalis*); прямокрилі - пластинокрил малий (*Phaneroptera nana*); рівнокрилі - Буйволоподібна цикадка (*Stictoccephala bisonia*).

В травні-червні спостерігається цвітіння пальчатокорінника м'ясочервоного (*Dactylorhiza incarnata*), що внесений до Червоної книги України.

Помірне викошування рослинного покриву для сінозаготівлі на даній території значною мірою регулює наступ чагарників на лучну рослинність, однак і обумовлює значну участь у формуванні травостою нітрофілів, що призводить до забур'янення.

Під час підготовки плану-схеми заказника «Верхній Чумгак» стало відомо, що власником та землекористувачем цих особливо цінних територій є Шрамківська сільська рада, що значно полегшило процес створення заказника. На території Шрамківської ОТГ наявні лише такі об'єкти ПЗФ, як заказники місцевого значення - Гідрологічний заказник місцевого значення «Свічківський», Гідрологічний заказник місцевого значення «Козацьке», Ботанічний заказник місцевого значення «Кут», загальна площа яких - 76,5 га[2].

Головною метою створення заказника «Верхній Чумгак» є збереження водно-болотних угідь, гідрологічних ресурсів, а також збереження біорізноманіття та ландшафтів. До складу заказника входять водойми, болота, луки, лісостепні ділянки та річкові узбіччя, які є житловим середовищем для багатьох видів рослин та тварин [3].

На території заказника будуть проводитись наукові дослідження, екологічний моніторинг та боротьба з біоінвазіями. Також будуть проводитись роботи з відновлення регулювання водного режиму та відновлення природних ландшафтів.

Створення гідрологічного заказника місцевого значення «Верхній Чумгак» стало важливим кроком у збереженні природних екосистем та водних ресурсів Лівобережної Черкащини. Заказник дозволить забезпечити природні джерела для забезпечення потреб населення у воді, зберегти біорізноманіття та екологічну стійкість регіону.

Відповідно до клопотання та матеріалів надісланих Управлінню екології та природних ресурсів Черкаської ОДА – студентом КНУ ім.Т.Г.Шевченка Розановим Олександром, було підготовлено проект створення гідрологічного заказника місцевого значення «Верхній Чумгак» який оголошено сесією Черкаської обласної ради 03.03.2022. Площа заказника – 33, 50 га.

### Список літератури

1. Природно-заповідний фонд Черкаської області / Черкас. облрада, Черкас. облдержадмін., Держ. упр. екології та природ. ресурсів в Черкас. обл.; [уклад.: Коноваленко Т. Ф., Барило О. С., Карастан І. М.]. — Черкаси : Вертикаль, 2006. — 194 с.
2. М. Г.Чорний, Л. О. Чорна, В. М. Грищенко [та ін.] під заг. ред. М. Г. Чорного. / Заповідна Черкащина: історія, сьогодення, майбутнє : наук.-довід. вид.;— Черкаси : Брама. – Україна, 2012. – 200 с.

3. Олексій Василюк, Анастасія Драпалюк, Григорій Парчук, Дарія Ширяєва. За заг. редакцією Олени Кравченко / Виявлення територій, придатних для оголошення об'єктами природно-заповідного фонду — Львів, 2015, 80 с.

## НАСЛІДКИ ВІД COVID-ПАНДЕМІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ВЕДЕННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

**Сова Роман,**

Аспірант кафедри підприємництва та бізнесу  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Хаустова Євгенія**

Д.е.н., професор кафедри смарт-економіки  
Київський національний університет технологій та дизайну

Дослідження особливостей вітчизняної підприємницької діяльності в умовах пандемії COVID-19 дозволило визначити наступні ризики та загрози: часткове або повне зупинення діяльності; зменшення ліквідності; зменшення структури споживчого попиту; втрата каналів постачання та внутрішнього ринку збуту; невизначена ситуація на зовнішньому ринку стосовно відновлення строків та обсягу експорту. У кризових умовах, спричинених пандемією, уряд змушений впроваджувати певні протекціоністські заходи, спрямовані не тільки на внутрішню політику, а й на забезпечення відповідного рівня експортно-імпоротної діяльності, оскільки глобальний масштаб прояву кризи повинен вирішуватись залученням максимальної кількості учасників, особливо іноземних. Таке міжнародне співробітництво дозволяє знизити рівень політичного ризику та економічних коливань. Для успішного здійснення міжнародного бізнесу та його позитивного впливу на економіку країни особливо важливою виступає експортна діяльність підприємств. Однак, негативні наслідки карантинних обмежень торкнулися також і цієї сфери. Так, за статистичними даними, у 2020 р. експорт товарів в Україні склав 44346,5 млн дол. США, що менше порівняно із 2019 р. на 1610,9 млн дол. США (або 3,5%) [1]. Основними експорт-орієнтованими сферами в Україні є сільське господарство (вирощування зернових культур та виробництво соняшникової олії) та металургія. Значна частина вітчизняної експортної продукції спрямована на споживання країнами-членами ЄС. У 2020 р. обсяги реалізованої продукції до країн Європейського Союзу становлять 16685,5 млн дол. США, або 37,6% від загального обсягу експорту.

Загальновідомо, що показники експорту є найважливішими, що характеризують міжнародну торгівлю держави. Проте імпорт також відіграє важливу роль у міжнародному бізнесі. Саме за рахунок ввезених на територію країни товарів сплачується ПДВ до державного бюджету, відтак – стрімке зниження даного показника не є якісною характеристикою розвитку як держави загалом, так і підприємств, що здійснюють міжнародну діяльність. Найбільше скорочення імпорту спостерігається переважно, з боку енергоносіїв (майже 35%), автотранспортної продукції (19%) та багатьох категорій споживчих

товарів. У той же час, незважаючи на державні затримки закупівлі лікарських засобів, загальний обсяг імпорту фармпродукції у 2020 р. збільшився на 11%. Загалом у 2020 р. сума імпорту склала 38 млрд дол. США, що на 12% або 5,5 млрд дол. США менше, ніж у аналогічному періоді 2019 р. [2]. Інші високотехнологічні сектори економіки також зазнали негативного впливу від пандемії. Імпорт машин і обладнання, котлів і реакторів зменшився на 20% (до 443,8 млн. дол.); електричних машин і устаткування, аудіо- та відеоапаратури – на 19% (до 216,5 млн. дол.); пластмас і полімерних матеріалів – на 10% (до 146 млн. дол.). Оскільки COVID-пандемія є міжнародною проблемою, при оцінці діяльності підприємств у сфері міжнародного бізнесу, доцільно також враховувати глобальні зміни товарного обігу. Як відмічалось раніше, заходи, спрямовані на стримування пандемії, носять обмежувальний характер. Відповідно, обсяги міжнародної торгівлі у 2020 р. порівняно із 2019 р. зменшилися на 15%. При цьому, у європейських країнах та Північній Америці прослідковується найбільше скорочення обсягів товарообігу (-21% та -20% відповідно); у азійських країнах – -7% [3, с. 62]. Найбільш постраждалими галузями стали: машинобудування, авіасполучення та товарні перевезення. Для пом'якшення негативних наслідків COVID-пандемії вбачаємо за необхідне кооперування країн-членів СОТ, налагодження взаємовигідного співробітництва та партнерства, прийняття ефективних політичних рішень, виважену грошову, торговельну та фіскальну політику, які повинні розвиватися в одному напрямку. Для підтримки українських підприємств середнього та малого бізнесу Європейський Союз запровадив екстрену фінансову допомогу у розмірі понад 190 млн. євро. Також фонди фінансової допомоги створено і для інших країн-партнерів ЄС.

В Україні основним стратегічним документом, у якому визначено вектор розвитку підприємств у сфері міжнародного бізнесу, є Експортна стратегія України. Головна її мета – підвищення конкурентоспроможності українських товарів і послуг, створення позитивного іміджу країни та забезпечення присутності українських виробників на міжнародних ринках [4]. Документ містить сукупність стратегічних цілей і завдань для розвитку вітчизняного експорту, спрямованих на формування іміджу надійного торговельно-економічного партнера, активне та ефективно просування торговельного бренду України, демонстрацію потенціалу української економіки та експортних можливостей її секторів, загальне збільшення експорту вітчизняної продукції [4]. Зміни в структурі міжнародної торгівлі й тенденції скорочення експорту та імпорту продукції багатьох сфер економіки стрімко посилюють конкуренцію міжнародного бізнесу, а відтак, потребують від підприємств нових зовнішньоторговельних стратегій із чітким позиціонуванням підприємства на міжнародному ринку у стані невизначеності та непередбачуваності майбутнього перебігу COVID-19. Одним із чинників успішного функціонування підприємства на зовнішньому ринку є гнучкість його цінової політики. У короткостроковому періоді впровадження політики «низьких цін» суб'єктами міжнародного бізнесу на деякий час призведе до зниження поточних прибутків та, відповідно,

збільшення зобов'язань. У той же час, подальша виважена стратегія підприємства дозволить погасити свої збитки у майбутніх сприятливих періодах росту. Негативний вплив на експортно-імпорتنу діяльність підприємств, спричинений карантинними заходами, проявляється також у зниженні сукупного попиту через потреби у збільшенні заощаджень населенням, їх тривожністю за свій фінансовий та соціальний стан. Така ситуація є досить складною, а її нейтралізація з боку підприємств практично неможлива. У даному випадку постає необхідність у виробництві абсолютно нового продукту на ринку або новітньої технології, що збільшить ажіотаж та попит. Активне застосування при цьому маркетингової політики для підприємств, що здійснюють міжнародний бізнес, посилить до них інтерес з боку інших господарських суб'єктів.

Проведений аналіз діяльності суб'єктів підприємницької діяльності України та загальних тенденцій міжнародного бізнесу показав існування негативних тенденцій як у розвитку вітчизняних підприємств, так і підприємств, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність. Це проявляється, у першу чергу, зниженням кількості господарюючих суб'єктів та їхньої прибутковості, погіршенням у сферах експорту та імпорту. Світова економічна криза, що виникла внаслідок COVID-пандемії, вимагає швидкого реагування підприємствами до складних економічних умов та адаптації у період невизначеності, що ускладнює побудову чіткої дієвої стратегії розвитку. Серед можливостей покращення фінансово-економічного стану підприємств вважаємо актуальним здійснення сукупності заходів, які повинні поєднувати як внутрішні ресурси, так і загальнодержавні дії, які мають носити протекціоністський характер. По-перше, це можлива підтримка вітчизняного експорту у вигляді дотацій; зміни діючого законодавства щодо експорту та імпорту продукції (наприклад, відміна торгівельних обмежень, збільшення квот на експорт, скасування або спрощення митних процедур тощо). Не менш важливим є співробітництво із іноземними країнами та міжнародними організаціями, підвищення вагомості держави на міжнародному ринку.

### Список літератури

1. Соціально-економічне становище України за 2020 рік. URL: [http://ukrstat.gov.ua/druk/soc\\_ek/2020/publ\\_12\\_2020\\_u.html](http://ukrstat.gov.ua/druk/soc_ek/2020/publ_12_2020_u.html).
2. Вплив COVID-19 та карантинних обмежень на економіку України: кабінетне дослідження. Липень 2020 р. С. 7–8.
3. Короленко Н., Ларіна Т. Тенденції розвитку зовнішньої торгівлі України в умовах глобальної кризи COVID-19. Інвестиції: практика і досвід. 2021. № 1. С. 60–65. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.1.59.
4. Макроекономічний та монетарний огляд Національного банку України. Червень 2020 р. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/MM\\_2020-06.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MM_2020-06.pdf?v=4).



## ESSENCE OF ORGANIZATIONAL CONFLICTS AT THE MICROECONOMIC LEVEL

**Nazarov Nikita,**  
Ph.D., Associate Professor  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Сучасні соціально-економічні умови, що супроводжуються глобалізацією та економічними кризами, неминуче призводять до виникнення протиріч у соціально-трудовах відносинах, які, в свою чергу, обумовлюють виникнення конфліктів на різних рівнях управління. Конфлікт як спосіб взаємодії окремих осіб та груп під час зіткнення їх несумісних поглядів, позицій та інтересів, є особливою формою соціально-трудовах відносин і є об'єктивною закономірністю функціонування будь-якої організації. Обмеженість ресурсів, підвищення складності та кількості управлінських процесів, загострення соціальної напруженості та дисбаланс інтересів працівників й роботодавців стають причинами виникнення різних видів конфліктів на вітчизняних підприємствах. Це, в свою чергу, призводить до погіршення соціально-психологічного клімату, зниження трудової мотивації та якості виконуваних робіт, а значить, зниження ефективності як окремих працівників, так і підприємства і цілому. Тому кваліфіковане та компетентне управління конфліктами як формою соціально-трудовах відносин стає одним з важливіших факторів забезпечення сталого розвитку будь-якої організації.

Для створення дієвої системи управління конфліктами на підприємстві, виникає потреба глибокого осмислення природи виникнення конфліктів, сутності та типології конфліктів соціально-трудовах сфери на мікрорівні.

Значний внесок у формування конфліктологічних теорій зробили такі автори, як Альберт М., Дарендорф Р., Демінг В., Дойч М., Зігерт В., Зіммель Г., Ланг Д., Левін К., Молл Е., Козер Л., Мескон М., Парсонс Т., та інші. У їх працях переважно розглядається соціологічний та поведінковий підходи до управління конфліктами в організації.

Не дивлячись на підвищений інтерес вчених та спеціалістів до проблематики управління конфліктами в трудовій сфері, слід зазначити, що у науковій літературі здебільшого увага приділяється вивченню особливостей конфліктів саме як протиріч, що пов'язані з утисканням прав працівників в сфері наймання, оплати та умов праці, та які потребують залучення до їх вирішення профспілок, адміністративного управління, арбітражного суду тощо. Але наразі в управлінській практиці сучасних вітчизняних підприємств виникає більш широкий спектр протиріч, які стосуються безпосередньо трудової діяльності персоналу. Різні вчені, спеціалісти та практики аналізують конфлікти, що виникають в організаціях, але єдиної думки щодо сутності організаційних конфліктів та їх видів не виявлено. Головною проблемою наявних численних класифікацій конфліктів є те, що за їх основу береться класифікація

поведінкових конфліктів, а не дослідження характеристик об'єктивно існуючих в організаціях конфліктних явищ.

Результати багатьох наукових досліджень доводять, що конфлікт є однією з найважливіших форм взаємодії людей, оскільки може стати засобом вирішення певних проблем, задоволення тих чи інших потреб тощо. Конфлікти, які виникають в організаціях, займають особливе місце серед всього розмаїття видів конфліктів, що виділяє конфліктологія. Складна система відносин всередині організації потенційно передбачає можливість виникнення конфліктів на різних рівнях управління з безлічі причин. Так, для здійснення будь-якого виду діяльності необхідні координація зусиль різних людей, встановлення інформаційних, технологічних, ділових, соціальних взаємозв'язків та контактів між людьми, що здійснюють цю діяльність. Коли кількість учасників у виробничій системі достатньо велика і зв'язки між ними мають складний характер, в процесі їх соціальної взаємодії неминуче виникають розбіжності та напруга.

Постійно змінюючись під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів з метою виграти в конкурентній боротьбі, організації можуть створювати нові структурні елементи, вносити значні трансформації в існуючу структуру, що призводить до виникнення різних конфліктів. Окрім цього, в умовах організації, де існують особисті спрямування щодо досягнення цілей, конкуренція, дефіцит ресурсів, утворюється середовище для формування та розвитку конфлікту. Так, автори [1; 6] вважають, що організація від самого початку є конфліктною за своєю природою та містить у собі потенціал напруженості. При цьому конфліктна взаємодія, що виникає в організаційному процесі, обумовлює особливості «мікроклімату» в організації та розвиток будь-якого колективу. Організаційні конфлікти мають важливе значення у господарських відносинах, їх перебіг суттєво впливає на стан суб'єкту господарювання та зачіпає інтереси окремих учасників цих відносин.

Аналіз публікацій вітчизняних вчених-економістів з питань управління конфліктами [3; 5; 7] свідчить про відсутність єдиної інтерпретації поняття «організаційний конфлікт» та обумовлює необхідність визначення його змісту.

Під терміном «організаційний конфлікт» психологи розуміють особисте відчуття неприязні одного члену організації до іншого (інших), яке ускладнює їх співробітництво та досягнення загальної мети [4]. Фахівці з менеджменту трактують організаційний конфлікт як неправильні дії одного чи декількох членів організації, які шкодять одній справі чи зривають досягнення загальної мети [2; 5]. Слід відзначити, що такий підхід до розуміння сутності організаційного конфлікту не розкриває природу взаємодії його учасників саме як елементів організаційної структури та функціональних особливостей даного виду конфлікту. Оскільки відчуття неприязні та неправильні дії одне до одного є властивими для конфліктної взаємодії у будь-якій сфері виникнення конфлікту.

Найбільш доцільно визначати конфлікт в організації як відкриту форму існування протиріч інтересів, що виникають у процесі взаємодії людей при вирішенні питань виробничого й особистого характеру. Організаційні конфлікти

містять проблеми, пов'язані в першу чергу з організацією та умовами діяльності, також можуть бути пов'язані з незадоволеністю відносинами між окремими структурними одиницями організації, тобто тим місцем та статусом, які працівники чи соціальні групи займають в структурі організації. Слід зауважити, що організаційний конфлікт відбиває зіткнення інтересів всередині організації, що пов'язане з порушенням інституціональних, моральних, корпоративних норм та правил поведінки, яке проявляється в розходженнях між формальною організаційною основою та реальною поведінкою працівників.

Слушною є думка визначати організаційний конфлікт як особливий вид конфліктів, пов'язаний зі специфічними властивостями організації, її структурними особливостями, взаємодією з іншими організаціями, організаційною динамікою тощо. Організаційні конфлікти є наслідком ієрархічних відносин, регламентування діяльності особи, застосування розподільчих відносин в організації: використання посадових інструкцій, функціонального закріплення за працівником прав та обов'язків; упровадження формальних структур управління; наявності положень з оплати й оцінювання праці, преміювання співробітників.

До основних особливостей організаційних конфліктів слід віднести детальне регламентування прав та обов'язків персоналу, що за певних обставин може спровокувати конфлікт інтерпретацій та компетентностей. Недостатньо детально обґрунтовані правила формування персоналу можуть стати причиною різкого поділу колективу на основі різних освітніх та професійних рівнів.

Організаційні конфлікти загалом відзначаються латентним чи прихованим характером, що першочергово пояснюється статусом організацій і особливостями корпоративної культури. Організаційний конфлікт базується на складному переплетінні соціокультурних та внутрішньо організаційних чинників соціально-трудова відносин. Культурній компоненті відводиться важливе місце серед чинників конфліктної взаємодії в організації, оскільки організаційна культура розглядається як складова соціокультурної підсистеми суспільства в цілому та окремої організації зокрема.

Організаційний конфлікт, з одного боку, є однією з найбільш розповсюджених форм людської взаємодії, тому до розуміння організаційного конфлікту можна застосовувати загальну конфліктологію та теорію соціальних конфліктів з урахуванням специфіки організації як системи. А з іншого боку, організаційні конфлікти необхідно вирізняти від інших видів для уникнення переносу особистісних відносин на організаційні та зміщення вражень, розуміння істинних підстав конфлікту. Серед характерних особливостей організаційних конфліктів слід виділяти такі, як різниця в обсягах соціальних систем (локальність), що полегшує процес прогнозування виникнення конфліктів; рольова структура організації, яка ускладнює виявлення особистісних якостей і проблем працівників; замкнена спільність, що вимагає порівняння та підтримання мікроклімату і моральної атмосфери в колективі. Зазначається, що в організаційних конфліктах виявляються спільні особливості, які властиві іншим видам конфліктів у суспільстві, а саме референтність групи

(згрупованість конфліктуючих сторін); наявність груп усвідомлення (неформальні чи референтні групи); складність управління; необхідність застосування структурних методів розв'язання позиційних конфліктів тощо.

Отже, спираючись на результати проведеного аналізу основних сутнісних характеристик поняття «організаційний конфлікт», доцільно розуміти організаційний конфлікт як відносини між структурними одиницями організації, які характеризуються їх протиборством на основі протилежно спрямованих цілей, інтересів, поглядів.

### Список літератури:

1. Біловодська О. А., Кириченко Т.В. Управління конфліктами в системі управління людським потенціалом підприємств. *Економіка та суспільство*. 2017. № 10. С. 177-182.

2. Древаль Ю. Д., Лінецький Л. М. Проблематика організаційних конфліктів. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2017. Вип. 182. С. 59–68.

3. Дубодєлова А. В. Організаційні конфлікти: особливості, причини виникнення, типологізація. *Вісн. Нац. ун-ту "Львів. політехніка"*. 2010. № 668. С. 258–262.

4. Корольова Н. М. Управління конфліктною взаємодією та соціально-трудовою напруженістю персоналу. *Бізнес Інформ*. 2012. №10. С. 169–171.

5. Мороз О. О., Сметанюк О. А., Лазарчук О. В. Теорія конфліктів в контексті побудови загальної моделі ефективності сучасного підприємства: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2010. 256 с.

6. Назаров Н. К. Конфлікти на підприємстві: визначення, причини, типи. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Випуск 5. Частина 2. С. 198–201.

7. Подольчак Н. Ю., Ковальчук Г. Р. Місце та види управлінських конфліктів у сучасній системі менеджменту підприємства. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. 2012. № 748. С. 88–95.

## **IDENTIFICATION OF METHODS FOR ASSESSING THE FINANCIAL POTENTIAL OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION AND THE AGRICULTURAL INDUSTRY**

**Perederieva Svetlana**  
Ph.D., Associate Professor

Taking into account the importance for the formation of the financial potential of the region of the leading industries that determine its economic specialization, it is also advisable to indicate the characteristics of the financial potential of the agrarian sector of the economy. In our opinion, the financial potential of the agricultural sector of the economy is a combination of resource and human capital, is a means of systemic reflection of the volumes and sources of finance in conjunction with the finances of the state, the population and the market.

In general, the financial potential for the sustainable development of the region and the industry is characterized by basic indicators of the production of the gross regional product, gross value added, and gross output of the industry. However, taking into account the fact that other factors additionally influence the final result of economic activity, it is advisable to use mobile combinations of indicators that reflect the influence of these factors [1].

A necessary condition for the growth of the financial potential of the region is the acceleration of the growth rate of the financial potential of its leading and significant industries and complexes, in particular, such as the agro-industrial complex. This is due to the fact that a change in one of the parameters of the economic system also affects other elements of this system, which entails either strengthening the total financial potential of the system or reducing its financial stability [2].

As the analysis of the study of methods for assessing the financial potential of a region has shown, substantiating the content and methods of its assessment is a complex scientific and practical task that has not yet had an unambiguous solution. Researches of scientists testify to the expediency of carrying out a complex integral assessment, which, as a rule, is based on the rating analysis of territories and comparison of the results of calculations with conditional groups of regression, score, index indicators [3].

The assessment of the financial potential of the agricultural sector has a multifaceted nature, and it should be emphasized that today there are a number of theoretical and practical problems in the field of its quantitative assessment. Based on the study, Table 1 summarizes and systematizes the main methodological approaches to assessing the financial potential of the region.

Table 1.

Methodological approaches to assessing the financial potential for sustainable development of the region and the agricultural sector

Methodical approach	The content of the methodological approach	Calculation features
Multifactor approach	Interaction of many factors and indicators; use of qualitative and quantitative indicators. The determining factors in the ranking are: - financial potential; - offers of the financial market; - general state of the economy	Differentiated approach to different levels. Ratings are formed from using a comparative analysis of predominantly financial components with the determination of the degree of their influence on the integral indicator of financial potential
Statistical Methods	Structural model, built simultaneously from the standpoint of financial and economic processes, mathematical calculations, time limits and types of quantities	Assessment of the potential for representative features components, regression models, simulations (Kalman filter); stochastic boundaries method, time series models, etc. Statistical models of the potential, as a rule, are additive, occasionally multiplicative
Comparative approach	Comparing the area under assessment with information from other areas across all factors to identify alternative opportunities	An information base is formed on the maximum opportunities for generating financial resources for various indicators of the best objects, a set of corrective coefficients. At the macro level, the basic indicator is considered to be GDP, for the territory - GRP
Building Regression	Determines the relationship between the financial potential and the specific financial flows that form it	Building a linear multifactorial model to assess the nominal potential and predict the future value of the actual potential
Combined approach	Includes a statistical approach, expert assessments, comparative characteristics and functional dependencies between different indicators	Building a scoring system for the value of financial potential

On the one hand, there is a difficulty in the methodological justification of approaches, due to the fact that there is no ideal vector in the direction of which the entire assessment system should move. On the other hand, the complexity of quantitative assessment is due to the fact that most of the indicators have different dynamics, timing and periods of change, since they are influenced by many factors.

Abroad, financial potential is determined mainly by mathematical methods. For example, M. Schut and others developed the RAAIS Agricultural Innovation Systems Assessment, a diagnostic tool that analyzes complex agricultural problems and innovative capacity of the industry through: integrated analysis of technological, socio-cultural, economic, institutional and political aspects; interactions at different levels (national, regional, local); takes into account the interests of the parties (farmers,

government) [5]; S. Kytzia and others have developed an extended analysis method (EE-MFA), the purpose of which is to study the cause-and-effect relationships of the production chain to create a model of material, energy and cash flows as the basis for a multi-criteria assessment of strategies to improve the efficiency of resource use, with a classification of strategies by impact to the potential [4].

Thus, the financial potential for sustainable development of a territory, region, industry is characterized by basic indicators of the production of the gross regional product, gross value added, gross output of the industry, which change under the influence of many factors. A promising approach to assessing the financial potential of a region is the use of a multivariate complex analysis technique using a combination of indicators that reflect the influence of the main factors and the results of their influence.

### References:

1. Vyklyuk M. The financial potential of agro-industrial enterprises in the context of the implementation of state financial policy. Collection of scientific papers of the Cherkasy State University of Technology. Series: Economic Sciences. 2017. Issue 44(2). P. 64-70.
2. Verbinenko E.A. Financial potential of the region: essence and approaches to assessment [Electronic resource]. - Access mode:<https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-potentsial-regiona-suschnost-i-podhody-k-otsenke>
3. G.V. Wozniak Financial potential of the region and problems of its assessment [Electronic resource] / G.V. Wozniak – Access mode: [http://www.rusnauka.com/15\\_APSN\\_2010/Economics/66671.doc.htm](http://www.rusnauka.com/15_APSN_2010/Economics/66671.doc.htm)
4. Kytzia S., Faist M., Baccini P. Economically extended MFA: a material flow approach for a better understanding of food production chain. Journal of Cleaner Production. 2004. Vol. 12, Issue 8-10. P. 877-889.
5. Schut M., Klerkx L., Rodenburg J., Kayeke J., Hinnou L. C., Raboanarielina C. M., & Bastiaans, L. RAAIS: Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (Part I). A diagnostic tool for integrated analysis of complex problems and innovation capacity. Agricultural Systems. 2015. Vol. 132, P. 1-11.

## ВІЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ ЗОНИ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

**Величко Надія Миколаївна,**  
студент спеціальності «Міжнародні економічні відносини»,  
група МEB МБ 6-51,  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

**Франко Людмила Сергіївна,**  
старший викладач кафедри міжнародної економіки та міжнародних  
економічних відносин,  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

*Вільними економічними зонами* називають території, де уряд пропонує компаніям, які працюють у регіоні, стимулювання, відмінне від звичайної державної політики. Будь-які ввезені товари, як правило, вважаються такими, що знаходяться за межами митної території, в плані імпорتنих мит і податків. Зазвичай ці зони класифікують за такими категоріями: зони вільної торгівлі, зони переробки та експорту, спеціальні економічні зони, промислові зони.

*Зони вільної торгівлі*, як правило, розташовані поблизу морських портів або аеропортів, в основному вони пропонують звільнення від національних імпорتنих та експортних мит на товари, які прямують транзитом через місцевий порт і реекспортуються. Виграють від цього місцеві підприємства, хоча додана вартість товарів, що продаються, є незначною.

*Зони переробки та експорту* роблять більше, зосереджуючись на експорті зі значною доданою вартістю, а не лише на реекспорті.

*Спеціальні економічні зони* використовують багатогалузевий підхід до розвитку та орієнтуються як на внутрішній, так і на зовнішній ринки. Вони пропонують різноманітне стимулювання, включаючи розвинену інфраструктуру, звільнення від податків і митних платежів, а також спрощення адміністративних процедур.

*Промислові зони* орієнтовані на певну економічну діяльність, наприклад текстильну промисловість, з відповідною адаптацією інфраструктури.

Компанії, які працюють у вільних зонах, зазвичай пропонують такі переваги:

- спрощені митні процедури;
- звільнення від митних зборів, пов'язаних з перевантаженням, обробкою та переробкою товарів, призначених для реекспорту;
- відстрочення сплати мита, доки товари не будуть випущені для вільного обігу в національній економіці (або використані чи спожиті у вільній зоні);
- додаткова охорона по периметру вільної зони;
- тарифна інверсія: на деякі готові товари тарифи нижчі, ніж на проміжні товари; це означає, що проміжні товари можна безмитно імпортувати у вільну



зону, а потім переробляти та продавати як кінцевий продукт із застосуванням нижчих тарифних ставок.

Станом на листопад 2021 року Європейська комісія (ЄК) мала інформацію про 82 вільні зони. Найбільше вільних зон було у Хорватії (11), за нею йшли Литва (10), Чехія (8), Іспанія та Польща (7), Румунія та Болгарія (6), Греція та Латвія (4), Естонія (3) та Фінляндія, Франція, Німеччина та Італія (2).

*Вільні порти* схожі на вільні зони. Це визначені території, які підпадають під широкий спектр спеціальних нормативних вимог, податкових пільг і державної підтримки. Різниця між вільною зоною та вільним портом полягає в тому, що вільний порт призначений спеціально для заохочення компаній, які імпортують, переробляють і потім реекспортують товари, а не для більш загальних цілей підтримки бізнесу.

Ірландія, наприклад, має свій значний досвід створення вільних зон – Шеннонська вільна зона (SFZ), яка зазвичай вважається першою у світі зоною вільної торгівлі. SFZ була заснована у 1959 році урядом Ірландії для підтримки сусіднього міжнародного аеропорту Шеннон в епоху реактивних літаків. Удосконалені авіаційні технології зробили непотрібним трансатлантичним рейсам дозаправлятися в Шенноні, що загрожувало економіці регіону. Тодішній директор аеропорту Шеннон подав пропозицію щодо створення спеціальної виробничої зони зі спеціальними податковими пільгами, яка охоплювала б аеропорт та його околиці. Територія SFZ, що примикає до аеропорту, була перетворена на вільну зону у 1959 році, а друга зона, Смітстаун, була включена до цієї території через кілька років. Для залучення закордонних компаній і створення робочих місць було створено агентство регіонального розвитку під назвою Shannon Development. Зараз SFZ управляється Shannon Commercial Properties, комерційною напівдержавною компанією, яка є частиною Shannon Group.

У Великій Британії раніше було створено декілька вільних портів, у тому числі в Ліверпулі, Саутгемптоні, в порті Тілбері та аеропорті Глазго Прествік. З 1984 по 2012 роки у Великій Британії існувало сім вільних портів. Після Брекзиту, уряд Великобританії вивчає можливість створення до 10 вільних портів. У лютому 2020 року уряд Великої Британії опублікував консультативний документ, у якому зацікавлені сторони та громадськість обговорювали пропозиції по політиці щодо митниці, податків, планування, регенерації та інновацій. Уряд Великої Британії заявив, що має намір співпрацювати з децентралізованими адміністраціями, аби можна було створити вільні порти в Північній Ірландії, Шотландії та Уельсі на додачу до тих, що мають з'явитися в Англії.

ЄС визначає вільні зони відповідно до своєї митної політики як спеціальні зони в межах митної території Європейського Союзу. Вільні зони – це закриті території в межах митної території Союзу, куди товари, що не належать Союзу, можуть ввозитися без імпортного мита, інших зборів (податків) та інструментів торговельної політики. По завершенні періоду, протягом якого товари залишаються у вільних зонах, вони можуть бути випущені у вільний обіг (за

умови сплати ввізного мита та інших зборів) або стати об'єктом іншої спеціальної процедури (наприклад, переробки на митній території) або бути реекспортованими. Товари ЄС також можна імпортувати, зберігати, переміщувати, використовувати, обробляти чи споживати у вільних зонах. Згодом такі товари можуть бути експортовані або ввезені в інші частини митної території Союзу.

#### **Список літератури:**

1. European Parliamentary Research Service (2018), Money laundering and tax evasion risks in free ports. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/362d2465-e3d4-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en>
2. Further information in relation to these 'special procedures'. Available at: <https://www.revenue.ie/en/customs-traders-and-agents/processing-goods-enduse-and-warehousing/index.aspx>
3. House of Commons Library (2020), Briefing paper on Freeports. Available at: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8823/>
4. The Guardian Service, Story of cities #25: Shannon a tiny Irish town inspires China's economic boom. Available at: <https://www.theguardian.com/cities/2016/apr/19/story-of-cities-25-shannon-ireland-china-economic-boom>

## **БЮДЖЕТНА ПОЛІТИКА ЄС ЯК ІНСТРУМЕНТ ГЛОБАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ**

**Москвичова Вікторія Олегівна**

студентка ОПП «Фінанси»

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

**Славкова Алла Аркадіївна**

к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів імені Віктора Федосова

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Відповідно до викликів сучасної політичної системи, загострення міжнародних конфліктних ситуацій та необхідність розробки алгоритму протидії іншим негативним об'єктам спонукають суб'єктів міжнародних відносин фокусувати свої політичні прагнення на забезпеченні миру та сталого розвитку. Варто звернути увагу на перемінну характеристику міжнародних відносин, що є проблематикою в контексті його врегулювання, зокрема й питань фінансової компетенції. В рамках такого протиріччя важливим постає питання про розгляд та аналіз відповідних економічних практик учасників міжнародних відносин, направлених на покращення міжнародного життя. Разом з тим, зважаючи на повномасштабну агресію Російської Федерації проти України, її вплив на міжнародну політику, безпеку, економічну сферу та соціальні структури, широкий спектр аналізу варто сфокусувати саме на даній проблематиці.

Відповідно до описаних особливостей міжнародного життя, ролі війни в Україні та важливості моніторингу політики, ціллю роботи є аналіз бюджетної політики Європейського Союзу, як конституційно пріоритетного напрямку розвитку України, та визначення її впливу на процес деескалації напруги в рамках міжнародного політичного життя.

В процесі підготовки матеріалу задля ґрунтовного вивчення широкого спектру аналітичних показників в рамках тематики дослідження, було використано комплекс якісних та кількісних методів, сформованих відповідно до встановленої дослідницької роботи. Такий підхід до формування основи роботи дозволив провести об'єктивний аналіз бюджетної політики ЄС. Першочерговим є визначення масштабів об'єкту дослідження, а саме бюджетної політики Європейського Союзу, як міжнародної організації, що є політичним та економічним союзом держав. Структурно-функціональний метод дозволив проаналізувати та окреслити основні тенденції сучасного стану бюджетної політики ЄС. Відповідна складова дослідження була опрацьована за допомогою логічного методу, а також методів систематизації. Аналітична частина роботи, відповідно до окреслених явищ, що було досліджено, сформована на основі загальнонаукових методів.

Бюджетна політика ЄС спрямована на забезпечення фінансової стабільності, зміцнення економіки та підтримки соціального розвитку у всіх країнах-членах. Європейський Союз має різні інструменти для забезпечення цілей своєї

бюджетної політики, зокрема, багатofондову систему фінансування, яка охоплює такі фонди, як Європейський соціальний фонд, Європейський фонд зміцнення конкурентоспроможності, Фонд регіонального розвитку, Фонд соціального розвитку, Європейський фонд зовнішніх інвестицій, Фонд інфраструктури, Фонд сільського господарства та Фонд соціального розвитку. Ці інструменти допомагають Європейському Союзу забезпечувати фінансування для різних проектів та програм, що сприяють економічному та соціальному розвитку країн-членів. Але основним інструментом бюджетної політики ЄС все ж виступає Бюджет ЄС, бо бюджет фінансується з різних джерел та розподіляється на різні категорії витрат. Він є ключовим для забезпечення соціальної та економічної стабільності Європейського Союзу.

Бюджет ЄС в основному складається на 7 років. Він визначає загальний рівень витрат та доходів Європейського Союзу протягом семирічного періоду, але існує і річний бюджет, який за офіційними даними на сайті організації, формується відповідно до всіх витрат та доходів союзу за один календарний рік [1]. Дивлячись на специфіку роботи ЄС, зазначимо, що бюджет передбачає не лише витрати на функціонування організації, але й фокусування на спільних політичних пріоритетах країн-членів, а також міжнародних зобов'язаннях. Це формує важливість процесу аналітики даного документу, який регламентує політику ЄС та регулює фінансовий стан організації.

Варто виділити тезу про те, що кожен річний бюджет ЄС має своє порогове значення, яке неможливо перевищити. Тобто встановлюється умовний максимум коштів, які можуть бути витрачені в рамках запланованих річних витрат, Європейського Союзу, або ж екстрених ситуацій, які потребують негайного фінансового втручання. Стандартною процедурою під час прийняття бюджету впроваджене правило встановлення річної суми витрат на поріг нижче ніж це можливо задля збереження можливості реагування на непередбачувані виклики. Ця практика формування резерву є важливою в контексті розгляду тематики тез, адже Європейський Союз включає в основні розрахунки бюджету лише пріоритетні для нього сфери діяльності. Отже, питання війни в Україні та деескалації військових дій є одним з першочергових для європейської спільноти, що дає нашій державі, перш за все, потужну дипломатичну підтримку та визнання Заходу. Якщо розглядати таке твердження у відношенні до поступового посилення економічної політики та сприяння успіхам України, можна зробити висновок про важливість питання її суверенітету серед політичних кіл Європи, що позитивно відобразиться на військових діях та повоєнній відбудові держави.

Річний бюджет Європейського Союзу у 2023 році суцільно направлений на підтримання темпів сталого розвитку, допомозі регіонам з деструктивними факторами впливу на міжнародне життя та продовженні дослідницьких проектів у сферах охорони здоров'я, цифрових технологіях, промисловості, космосу, клімату, енергетиці та мобільності в рамках Європейського Союзу. В заяві, що міститься на сайті Європейської Комісії, представлена низка зусиль послабити економічні та соціальні негативні впливи від війни Росії проти України.

Необхідно наголосити, що такі тенденції зберігаються не лише у сфері військової допомоги, адже Європейський Союз створив систему, яка охоплює низку об'єктів, що піддалися впливу через війну, таких як логістика, освіта, соціальне благополуччя, гуманітарна допомога та інше [2].

Таблиця 1.

Сфери поділу річного бюджету ЄС 2023 року в рамках усесторонньої допомоги Україні [2; 3]

Сфери поділу	Млрд. Євро
Інструмент сусідства, розвитку та міжнародного співробітництва (NDICI) – Глобальна Європа	14,7
Фонд надання притулку, міграції та інтеграції; Фонд інтегрованого управління кордонами	2,5
Сучасна, високопродуктивна транспортна інфраструктура для сприяння транскордонним зв'язкам	3,0
Erasmus+	3,7

Грунтуючись на отриманих даних, можна зробити висновок про широкий спектр сфер допомоги Україні та її громадянам від Європейського Союзу. Зокрема, вклад в інструменти міжнародного співробітництва передбачає відслідковування міграції через військові дії та інвестування в програму гуманітарної допомоги, яка розповсюджується й на Україну. Серед іншого, важливим фокусом даного бюджету є акцент на міграційних процесах, адже близько 8 мільйонів українців виїхало закордон, а дана політика допомагає державам-членам ЄС у підтримці біженців з України.

Для деескалації військових дій та наближенні перемоги України важливим аспектом бюджету Євросоюзу є вклад в високопродуктивну транспортну інфраструктуру, яка є основою переміщень, як всередині ЄС, так і сполучень між ним та Україною. Це допоможе у зменшенні впливу можливої енергетичної кризи, а також пришвидшить поставки з Європи різноманітних товарів, зокрема зброї та гуманітарної допомоги.

Одним з основних об'єктів, які будуть профінансовані ЄС, є проєкт Erasmus+, який виступає платформою для студентських обмінів між Україною та Європою. Це є важливим фактором розвитку наукових кіл країни, поширення культурних цінностей та збереження стабільності освітнього процесу для українських студентів-біженців, або ж тих хто прагне отримати освіту в Європі. Таким чином, переглянута робоча програма включає 100 мільйонів євро з бюджету Erasmus+ на 2027 рік для підтримки проєктів, які сприяють освітній діяльності та інтеграції людей, які тікають від війни в Україні, а також заходів, що підтримують організації, учнів і персонал в Україні. Також до бюджету Erasmus+ було додано 31 мільйон євро, які будуть спрямовані на посилення міжнародної мобільності та проєктів вищої освіти.

Окрім основного бюджету, який частково спрямований на допомогу країнам-членам Союзу, щоб подолати відчутні впливи війни в Україні, а також забезпечити покращення політичного, безпекового та економічного клімату регіону, також існують вторинні впливи, сформовані на основі бюджетної політики. Наприклад, ініціатива кредитів MFA+ в рамках якої Україні на початку 2023 року було надано транш у розмірі 3 мільярдів євро, підтримується вже згаданим резервом річного бюджету Європейського Союзу, який, з початку повномасштабного вторгнення, цілком направлений на допомогу Україні [4].

Відповідно до окреслених нормативних положень процесу формування та прийняття бюджету ЄС, а також нинішніх тенденцій міжнародного життя та політичних деструктивних викликів, бюджетна політика ЄС характеризується широким спектром підтримки, ініціатив для сприяння сталого розвитку та миру у світі. Такий підхід дозволяє формувати чіткі політичні цілі та довготривалу стратегію, а також стати основою деескалації конфліктів у світі, зокрема війни в Україні.

#### **Список літератури:**

1. European Council. The EU's annual budget. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/the-eu-budget/eu-annual-budget/>
2. European Commission. Commission welcomes agreement on EU Annual Budget 2023. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_6785](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6785)
3. European Commission. EU budget 2023: Empowering Europe to continue shaping a changing world. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_3473](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3473)
4. Delegation of the European Union to Ukraine. Commission disburses first €3 billion to Ukraine of the up to €18 billion Macro-financial Assistance+ package. URL: [https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/commission-disburses-first-%E2%82%AC3-billion-ukraine-%E2%82%AC18-billion-macro-financial\\_en?s=232](https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/commission-disburses-first-%E2%82%AC3-billion-ukraine-%E2%82%AC18-billion-macro-financial_en?s=232)

## ЕКОНОМІЧНІ ІНТЕРЕСИ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

**Соболева Ганна Григорівна**

к.е.н., доц.

доцент кафедри економіки та маркетингу

Харківський національний університет міського господарства імені О.М.

Бекетова

Реальною потребою економічного життя є досягнення єдності інтересів суб'єктів економічних відносин через реалізацію кожного з них на основі взаємодії і консенсусу. Інтерес власника капіталу не може бути реалізованим, якщо не будуть на певному рівні реалізовані інтереси найманих працівників. Інтереси регіональних систем не можуть бути досягнуті й реалізовані, якщо не будуть реалізовані інтереси окремих суб'єктів господарювання, розташованих на даній території. Державні інтереси можуть бути досягнуті й реалізовані лише за умови реалізації інтересів нижчих рівнів.

І в зворотному напрямку. Найманий персонал, борючись за реалізацію своїх інтересів, має враховувати також інтереси підприємця, на підприємстві якого він працює, а також споживачів продукції цього підприємства, суспільства в цілому. Підприємства, організації, фірми, фінансові інституції, установи мають враховувати інтереси регіону, де вони розташовані, під час розробки, впровадження та реалізації своїх стратегічних планів. Так, вони не можуть осторонь відійти від, наприклад, питань забезпечення соціальної та виробничої інфраструктури, яку, з одного боку, вимагають від місцевої влади на належному рівні, а з іншого - мають забезпечити своїми фінансовими надходженнями до бюджету.

Необхідно розглянути ключові чинники розвитку економічних інтересів. Для організації і ефективної реалізації процесу стратегічного управління економічним розвитком потрібно активізувати участь всіх суб'єктів економічного розвитку щодо вираження своїх інтересів, прийняття участі в їх формалізації в цілях, реалізації регіональної стратегії і досягненні результатів.

Недостатня результативність існуючого стратегічного інструментарію регулювання економічного розвитку зумовлена організаційними проблемами, в першу чергу недосконалістю механізму цілепокладання та врахування інтересів суб'єктів економічного розвитку, і відповідно відсутністю їх зацікавленості у реалізації стратегії. Необхідно здійснити уточнення концептуальних засад формування і реалізації стратегії економічного розвитку. Для цього потрібно визначити розбіжності, взаємозв'язок та взаємоузгодженість економічних інтересів. Потрібен інструментарій встановлення балансу між завданнями та інтересами держави і місцевих органів влади, з урахуванням стратегічних та тактичних цілей підприємств, фірм, організацій, товариств та громади певного регіону.

З огляду на досягнення вчених на сьогоднішній день розглянути організаційно-методичні засади формування і реалізації стратегії економічного

розвитку в частині обґрунтування пріоритетності напрямків формалізації, комплексної оцінки, врахування інтересів підприємств. В своїх наукових роботах вони пропонують методичні засади моніторингу організаційного забезпечення економічного розвитку що поглиблюють існуючі підходи в частині уточнення організаційних пріоритетів управління регіональним розвитком та оцінки рівня організації окремих функцій управління підприємствами.

А.Т.Опрі, В.І.Павлова, В.І.Пили, О.П.Сологуб, пропонують систематизацію ключових функцій суб'єктів-носіїв економічних інтересів у формуванні та реалізації стратегії регіонального розвитку, що дозволило уточнити підходи до організації інформаційних потоків, а також процесу залучення територіальної громади до активізації процесів соціально-економічного розвитку підприємства.

Визначення пріоритетів дозволяє виокремити ті завдання, вирішення яких надає можливість задовольнити в першу чергу найважливіші інтереси як людини, регіону, так і суспільства в цілому. Встановлення пріоритетів в політиці та економіці дозволяє визначити цілі та завдання, засоби їх досягнення. Помилки в їх ранжуванні призводять до незадоволеності інтересів і їх зіткненні.

Держава реалізує свої економічні інтереси, які за суттю можна вважати загальнонародними: засоби економічної політики, розподіл національного доходу, регулювання суспільного виробництва, проведення політики соціального захисту. Роль економічних інтересів держави як своєрідної форми загальнонародних інтересів поступово зростає. Держава, крім того, виконує функцію згладжування суперечностей між інтересами класів і соціальних груп [1].

Державні інтереси повинні бути стрижнем політико-ідеологічної доктрини українського державотворення. Держава повинна створювати умови для розвитку тих ідей і процесів, що її власне підтримують. Такими ідеями і процесами в контексті проблематики, що розглядається, є служба в органах місцевого самоврядування. Інтереси держави втілюються в Конституції України, яка на базі законів узгоджує суперечності між загальнодержавними, регіональними та територіальними різноманітностями.

Економічні інтереси регіону представляє його адміністрація. Саме вона є носієм групового інтересу – регіонального (територіального) економічного інтересу. Адміністрація регіону наділена певними правами по управлінню соціально-економічним життям регіону. Вона представляє економічні інтереси регіону на більш високому рівні – на державному рівні (зовнішній прояв регіональних інтересів), і, в той же час, саме вона реалізує державні економічні інтереси на регіональному рівні (внутрішній прояв державних інтересів) [2].

Органи регіонального управління, що відображують інтереси населення свого регіону, мають знаходити такі економічні рішення, які при наявних можливостях найкращим чином задовольнять потреби населення (максимізують добробут). В той же час всі їх заходи мають бути співвіднесені з національними пріоритетами.

Посадові особи місцевого самоврядування при вирішенні питань місцевого значення повинні враховувати як місцеві, так і загальнодержавні інтереси. Даний



принцип слугує розвиткові процесів консолідації суспільства, становленню атмосфери паритетних відносин між органами державної влади та органами місцевого самоврядування.

Забезпечуючи процес економічного розвитку регіону, керівники місцевої адміністрації часом діють як посередники, як "творці коаліцій", помічники реальних діючих осіб, використовуючи різноманітні підходи до сприяння економічному розвитку. Тому робота з економічного розвитку може і повинна будуватися із залученням керівників найбільших підприємств і роботодавців регіону. В такій кооперації з керівниками підприємств регіональна адміністрація може більш ефективно вирішувати питання навчання персоналу, розвитку інфраструктури, стимулювання малого і середнього бізнесу.

Отже, основні завдання розвитку економіки в умовах становлення та розвитку ринкових відносин полягають в забезпеченні високого рівня добробуту населення в кожному регіоні, в поступовому вирівнюванні рівня життя, виключенні завеликих контрастів в соціальних умовах.

### **Список літератури**

1. Осовська Г.В. Проблеми соціально-економічного розвитку регіону: моногр. Г.В. Осовська, С.М. Рижук, А.І. Величук – Житомир: ЖДТУ, 2015. – 342 с.

2. Казачков І.О., Лісенко Т.О., Сучасні підходи до аналізу господарської діяльності підприємства: [www.zgia.zp.ua](http://www.zgia.zp.ua).

## **ЗАГАЛЬНА ЕВОЛЮЦІЯ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ПРОСТОРОВОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ**

**Тодьєрішко Еріка Вікторівна,**  
аспірант кафедри економіки та фінансів,  
Мукачівський державний університет

Для створення передумов для швидкого післявоєнного відновлення туристичної сфери слід орієнтуватися на створення різноманітної туристської пропозиції всередині підсистеми «об'єкт туризму» [1], в комплексі із формуванням адекватної системи впливів на керівні системи туристичних підприємств [3]. Відтак, слід виходити з чинних особливостей пов'язаності управління туристичним підприємством та просторово-тимчасових маршрутів на які воно орієнтується. Враховуючи характер зв'язку базовим у системи впливів є процес визначення кращого шляху за яким пакет туристичних послуг може бути доставлений до споживача. Окреслене актуалізує значущість управління туристичним підприємством на основі моделі просторової маршрутизації, враховуючи, що вона орієнтована на підтримку функціональності виробництва туристичних послуг внаслідок вирішення чисельних завдань туристично-рекреаційного проектування маршрутів та переміщень, які є необхідною складовою комплексу туристичних послуг.

Основою цих процесів є функціональність та гнучкість туристичного підприємства, які є інтегрованим результатом розвитку, за напрямками:

- 1) природної еволюції подорожей й екскурсій, що обумовили виникнення самостійних суб'єктів господарювання, які забезпечували створення та надання туристичних послуг, які первинно не мали значної гнучкості;
- 2) природної еволюції комплексів рішень самостійних суб'єктів господарювання, необхідних для постійного покращення показників їх економічного розвитку за напрямками максимальної гнучкості туристичних послуг, а відтак функціональності та гнучкості самого суб'єкту.

Щоб простежити загальні тенденції, спрямовані на підвищення функціональності та гнучкості туристичного підприємства, слід звернутися до аналізу змісту цього явища у розрізі базових етапів їх формування та формоутворення.

Розглянемо докладніше генезу розвитку моделі управління туристичним підприємством на кожному із властивих їй етапів (від зміни спадкових характеристик маршрутизації до набуття нею можливостей просторової визначення оптимального маршруту).

Етап 1 - Первинна трансформація подорожей та екскурсій у форму послуги туризму, викликаною першою промисловою революцією (з 1750-х по 1830-40-ті рр.). На цьому етапі відбулися [2, с. 55]: 1) формування основи туристичної

інфраструктури; 2) формування перших комерційних комплексів туристичних послуг; 3) формування перших процесів виробництва туристичних послуг.

Етап 2 – Розвиток туристичних підприємств елітарних подорожей й екскурсій (з 1840-х по 1960-х р.). На цьому етапі подорожі й екскурсії стали популярнішими серед заможних верств населення, крім того виникли перші туристичні підприємства. Під туристичним підприємством розумівся такий суб'єкт економічної діяльності, що створював для індивідуальних туристів маршрути, організовував супутні до туризму послуги. Закономірно у цей період процес маршрутизації був простим, орієнтувався на шаблонність, охоплення малого простору; здійснення вручну адміністратором на основі паперових карт, компасу. Модель управління туристичними підприємствами була орієнтована на чітке планування турів у обмеженому екскурсійному просторі.

Етап 3 – Розвиток туристичних підприємств масового туризму з 1900-х по 2000 рр. До 1970-х р. технологічний і економічний прогрес набрав обертів, що викликані третьою промисловою революцією. Слід зазначити, що отримання права на відпустку працівників стало одним з чинників соціального характеру, що сприяв розвитку туристичних підприємств масового туризму. На цьому етапі під туристичними підприємствами розумілися суб'єкти економічної діяльності, що створювали масовий або унікальний туристичний продукт, задовольняючи загальний або специфічний ринковий попит. При цьому властиве таким суб'єктам явище маршрутизації поступово ускладнюється. Ускладнення зумовлене появою наступних особливостей, щодо процесу визначення маршруту туру: наявність цілеспрямованості при пересуванні по екскурсійному просторі; пересування туристів у межах завчасно визначеного маршруту; поступова трансформація ролі туриста зі спостерігача на активного учасника, що міг впливати та коригувати хід екскурсії. Окреслені особливості поступово розширюють набори інформації, необхідні для маршрутизації в туризмі, урізноманітнюючи систематику та спеціалізацію туристичних підприємств.

Етап 4 - Розвиток цифрової трансформації та процесів створення та надання туристичних послуг з 2000-х р. і до сьогодні. До 2000-х р. маршрутизація використовувалася переважно як спеціалізований, технічний термін, що ідентифікує процес визначення маршруту прямування інформації між мережами. Відтак коли у межах планування масових турів, пропонованих туристичними підприємствами, сформувалася потреба їх адаптації під запити туристів. Маршрутизатор починає не просто прокладати маршрут базуючись на IP-адресі отримувача, а містить формальні техніки, що вивчають об'єкти, використовуючи їх топологічні, геометричні, чи географічні властивості.

Початок екскурсійної діяльності в Україні було покладено у другій половині ХІХ ст. Однак, найперше прокладення маршруту прямування туристів за IP-адресами об'єктів інфраструктури, пам'яток, природних об'єктів і важливих місць на дорогах було використано у 2018 р.

Відтак, з плином еволюції термін маршрутизація отримав просторовий

аспект та пов'язаний з терміном маршрут, що характеризується протяжністю й точками інтересу. Впровадження маршрутизації у практику управління має характеризуватися через нову модель управління туристичним підприємством.

#### **Список літератури**

1. Кириченко С. Подорожі та війна: якою буде туріндустрія після перемоги, Економічна правда, 2022, URL.:  
<https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/21/689436/>
2. Ткачук А.І., Миронов В.В. Становлення і розвиток туризму в Україні від давніх часів до здобуття незалежності, Глобальні та національні проблеми економіки, 2018, Вип. 23, с. 131-136.
3. Mashika H., Zelic V., Kiziun A., Maslyhan R. et al Services sphere cluster management: virtualization and methodological aspects: монографія, Odesa: KUPRIENKO SV, 2023, 131с.

## **ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Ухатенко Олександр Олександрович,**  
студент спеціальності «Міжнародні економічні відносини»,  
група МEB MB 6-51,  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

**Франко Людмила Сергіївна,**  
старший викладач кафедри міжнародної економіки та міжнародних  
економічних відносин,  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

Забезпечення глобальної продовольчої безпеки на сьогодні є одним з найбільш актуальних питань міжнародної координації економічної політики, що пов'язано зі зниженням об'ємів світового виробництва сільськогосподарської продукції, із кліматичними змінами, зі зростаючими обсягами споживанням продовольства, що переважно обумовлено зростанням кількості населення планети.

Глобальна продовольча безпека – це стан життєдіяльності населення усіх країн світового співтовариства, в якому кожному представнику людства гарантуються політичні та соціально-економічні права на забезпечення якісними продуктами харчування та питною водою, фізична можливість їх отримання у будь-який час та у будь-якому місці планети, в кількості, достатній для підтримки здорового способу життя та розвитку особистості [1].

Ключовим індикатором рівня продовольчої безпеки будь-якої країни є доступність споживання їжі у необхідній кількості відповідно до науково-обґрунтованих і чітко визначених медичних норм, а також безпека та якість такої продукції.

Найбільш поширеним підходом до оцінки продовольчої безпеки держави у світовій практиці є використання Глобального індексу продовольчої безпеки (Global Food Security Index – GFSI) за допомогою якого аналізують і виявляють сильні та слабкі сторони серед 113 національних систем за 34-ма індикаторами. Базою для формування оцінки є такі групи факторів: економічна доступність (affordability), наявність і достатність (availability), якість та безпека (quality and safety), природні ресурси і стійкість (natural resources and resilience). Починаючи з 2022 року до розрахунку індексу включені критичні показники середовища продовольчої безпеки, такі як доступ до сільськогосподарських ресурсів та інвестиції в дослідження та розробки [4].

За результатами аналізу GFSI за 2022 рік, глобальна продовольча безпека продовжує погіршуватися, після досягнення свого піку в 2019 році. Пандемія COVID-19, політична нестабільність, інфляція, зростання цін на продукти харчування та екстремальні погодні явища мали досить негативний вплив на глобальну продовольчу безпеку протягом 2020-2022 років. Показники GFSI

демонструють, що країни першочергово стикаються з такими проблемами, як безпрецедентне зростання цін на продовольство та голод.

За даними Організації з питань продовольства і сільського господарства ООН (ФАО), за останні два десятиліття, а саме з 2000 року, світові ціни на продовольство зросли понад у 2,5 рази (з 53,3 пункта у 2000 році до 136,3 пунктів у 2022 році). Протягом останніх років прослідковується динаміка підвищення індексу цін на продовольство в світі, що пов'язано з пандемією COVID-19 та війною в Україні [5].

Розв'язана росією війна суттєво вплинула на стан продовольчої безпеки в Україні. Як свідчать показники Глобального індексу продовольчої безпеки, у 2022 році країна посіла останнє місце в Європейському рейтингу (26 місце з 26) та на глобальній мапі зайняла 65 сходинку серед 113 країн світу.

За показником «Доступність продуктів харчування» Україна отримала 48,1 бал зі 100 і посідає 93 місце у світі та 26 місце серед 26 країн Європи. Найслабкішими чинниками за цією метрикою в Україні є політичні та соціальні бар'єри, інфраструктура ланцюга постачань, розвиток сільськогосподарських досліджень та стратегія доступу до продуктів харчування [3].

Найгірший показник української продовольчої безпеки – «Сталість та адаптивність» (43,5 балів зі 100 та 94 місце на глобальному рівні) – відображає суттєві проблеми стосовно доступу та управління водними ресурсами, а також недоліки в системі управління ризиками.

За показником забезпечення продуктами харчування Україна посідає найгірше місце в Європі і 65 сходинку глобального рейтингу, що спричинено суттєвим зростанням цін, зміною середніх витрат на продукти харчування та відсутність потужних державних програм захисту.

Єдиний показник, який демонструє покращення ситуації – фактор якості та безпечності їжі, за яким Україна налічує 71,3 бали зі 100 та займає 52 місце у глобальному рейтингу. За оцінками експертів, українці вживають достатньо якісного білку, а харчові продукти загалом є безпечні, хоча раціон середнього українця не відзначається різноманітністю [3].

Погіршення продовольчої безпеки в Україні в умовах воєнного стану спричинене знищеними логістичними ланцюгами та інфраструктурою, зруйнованими господарствами та виробництвами, зменшенням кількості виробленого продовольства на працюючих підприємствах, зростанням базових продовольчих потреб в найбільш постраждалих регіонах країни. Повномасштабне вторгнення росії в Україну порушило системи виробництва, переробки та постачання продовольства, зокрема, на міжнародний ринок. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, з початку війни країна експортувала понад 40 млн тонн зернових, олійних та продуктів їх переробки для забезпечення їжею сотень мільйонів людей по всьому світу [2].

Таким чином, можна зробити висновки, що всі регіони України наполегливо працюють, щоб забезпечити продовольчу безпеку та добробут своїх мешканців у цей період, а Уряд України налагоджує співпрацю з представниками інших країн, в рамках реалізації різних міжнародних проектів для спільного вирішення

проблем пов'язаних з деблокадою українських портів, налагодження нових логістичних шляхів для постачання продовольства на світовий ринок.

### Список літератури

1. Гринишин В. Є. Формування системи продовольчої безпеки України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. – Поліський національний університет Міністерства освіти і науки України, Житомир, 2021.– URL: [http://znau.edu.ua/images/public\\_document/2021/04\\_84..pdf](http://znau.edu.ua/images/public_document/2021/04_84..pdf)

2. Навіть в умовах війни Україна входить у ТОП-5 світових агроекспортерів. – URL: <https://minagro.gov.ua/news/navit-v-umovah-vijni-ukrayina-vhodit-u-top-5-svitovih-agroeksporteriv-mikola-solskij>

3. Україна посідає останнє місце серед країн Європи у Глобальному індексі продовольчої безпеки 2022 року. – URL: <https://infoindustria.com.ua/ukra%D1%97na-posida%D1%94-ostann%D1%94-misce-sered-kra%D1%97n-%D1%94vropi-u-globalnomu-indeksi-prodovolcho%D1%97-bezpeki-2022-roku/>

4. Global Food Security Index 2022. – URL: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>

5. Food and agriculture data. – URL: <https://www.fao.org/interactive/state-of-food-security-nutrition/en/>

# VERÖFFENTLICHUNG DER ERGEBNISSE DER JUSTIZGESCHÄFTSSTATISTIK DER VERWALTUNGSGERICHTEN. ERFAHRUNGEN DES STATISTISCHEN BUNDESAMTES BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**Харабара Тарас Іванович,**  
аспірант, Національна академія статистики, обліку та аудиту,  
заступник директора департаменту – начальник управління,  
Міністерство економіки України

Die Rechtsstatistik ist ein Zweig der Statistik. Ihre Aufgabe ist die quantitative Erforschung von Phänomenen und Prozessen, die zum Tätigkeitsbereich von Gerichten, Verwaltungs- und Strafverfolgungsbehörden gehören.

Die unterschiedliche Art der Arbeit und die Besonderheiten der Tätigkeit von Strafverfolgungsbehörden, Verwaltungsbehörden sowie Gerichten bestimmen die Auswahl von drei unabhängigen Hauptzweigen der Rechtsstatistik:

- 1) kriminell;
- 2) zivil;
- 3) administrativ.

Auf der offiziellen Website «Judikative der Ukraine» [1] oder direkt auf den offiziellen Websites bestimmter Gerichte könnt man sich mit Justizstatistiken über die Behandlung von Verwaltungs-, Wirtschafts- und Zivilverfahren sowie über die strafrechtliche oder administrative Verantwortlichkeit vertraut machen.

Gleichzeitig zeigt die Website des Staatlichen Statistik Dienstes der Ukraine nur Informationen über den Stand der Einhaltung der Verwaltungsgesetzgebung für 2018 [2].

Diese Situation entstand, weil die normativen Akte des Staatlichen Statistischen Dienstes der Ukraine mit der Gesetzgebung in Einklang gebracht wurden. Das Formular der staatsstatistischen Beobachtung «Bericht über die Behandlung von Ordnungswidrigkeitsfällen und in die Verwaltungsverantwortung gebrachten Personen» wurde gestrichen und keine entsprechenden Alternativen eingeführt.

In diesem Zusammenhang sind die Erfahrungen des Statistischen Bundesamtes der Bundesrepublik Deutschland interessant.

Auf der offiziellen Website des Statistischen Bundesamtes (Destatis) [3], in der Rubrik «Justiz und Rechtspflege» im Abschnitt «Gerichtsverfahren» werden die folgenden Informationen veröffentlicht:

- Von der Staats- und Anwaltschaft erledigte Ermittlungsverfahren nach Sachgebieten;
- Vor dem Amtsgericht erledigte Verfahren in Zivilsachen nach Art der Erledigung und Sachgebieten;
- Vor dem Verwaltungsgericht erledigte Hauptverfahren nach Art der Erledigung;



- Vor dem Sozialgericht erledigte Klageverfahren nach Art der Erledigung und Sachgebieten;
- Vor dem Amtsgericht erledigte Zivilprozesssachen nach Bundesländern und Sachgebieten (Sonderauswertung);
- Vor dem Amtsgericht erledigte Strafverfahren nach Sachgebieten;
- Vor dem Amtsgericht erledigte Verfahren in Familiensachen nach Art der Erledigung;
- Vor dem Finanzgericht erledigte Klagen nach Art der Erledigung;
- Vor dem Arbeitsgericht erledigte Urteilsverfahren nach Art der Erledigung.

Für vereinzelte Themenbereiche bietet das Statistische Bundesamt ergänzend die Statistischen Berichte als neues Format in der Rubrik «Publikationen» an. Sie enthalten neben Layout-Tabellen auch maschinenlesbare Datensätze. Es handelt sich bei den Statistischen Berichten nicht um ein Nachfolgeprodukt für eingestellte Fachserien und Tabellenbände, sondern um eine Ergänzung zur Datenbank GENESIS-Online in Form einer Microsoft Excel-Datei.

Die Rubrik «Publikationen» enthält statistische Informationen zu einzelnen Gerichtsverfahren:

- Zivil- und Familiengerichte;
- Verwaltung- und Finanzgerichte;
- Sozial- und Arbeitsgerichte;
- Strafgerichte und Staatsanwaltschaften;
- Strafvollzug;
- Strafverfolgung;
- Bestand der Gefangenen;
- Maßregelvollzug [3].

Die Erfahrung mit der Veröffentlichung statistischer Berichte über die Durchführung von Verwaltungsverfahren ist besonders interessant, da es in der Ukraine keine Praxis gibt, Verwaltungsdaten über die Prüfung staatlicher Fälle durch statistische Behörden zu veröffentlichen.

Der Begriff der Verwaltungsgerichtsbarkeit beschreibt die Befugnis der Verwaltungsgerichte zur Rechtsprechung auf dem Gebiet des Verwaltungsrechts. Die Verwaltungsgerichte entscheiden in öffentlich-rechtlichen Streitigkeiten nichtverfassungsrechtlicher Art, sofern nicht das Gesetz anderen Gerichten die Streitigkeit zuweist.

Die Richter der Verwaltungsgerichte prüfen die Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns. Sie treffen ihre Entscheidung unabhängig und sind nur an Gesetz und Recht gebunden. Fühlen sich Bürgerinnen und Bürger durch eine sie betreffende Entscheidung einer Verwaltungsbehörde in ihren Rechten verletzt, können sie sie von den Verwaltungsgerichten überprüfen lassen. Die Verwaltungsgerichte verwirklichen damit das verfassungsrechtliche Gebot des effektiven Rechtsschutzes [4].

In der Ausgabe der Reihe 2.4 «Verwaltungsgerichte» innerhalb der Fachserie 10 «Rechtspflege» des Statistischen Bundesamtes werden die Ergebnisse zur

Berichtsjahre aus der seit 1983 durchgeführten Justizgeschäftsstatistik über die Verwaltungsgerichtsbarkeit nachgewiesen.

Die Jahresergebnisse dieser Statistik wurden vom Statistischen Bundesamt zunächst als «Arbeitsunterlage Verwaltungsgerichte» veröffentlicht. Die Verwaltungsgerichtsbarkeit in Deutschland ist dreistufig aufgebaut. Grundsätzlich entscheiden in erster Instanz die Verwaltungsgerichte in den Bundesländern in ihren Kammern über Klageverfahren und Verfahren, die durch Beschluss entschieden werden. In zweiter Instanz entscheiden die Obergerverwaltungsgerichte bzw. die Verwaltungsgerichtshöfe in den Bundesländern über Rechtsmittel gegen Entscheidungen der Verwaltungsgerichte und erstinstanzlich in Normenkontrollverfahren über die Gültigkeit von Bebauungsplänen. Die höchste Instanz ist das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig, das über Revisionen gegen Urteile der Obergerverwaltungsgerichte bzw. Verwaltungsgerichtshöfe entscheidet.

Die Justizgeschäftsstatistik der Verwaltungsgerichtsbarkeit berichtet jährlich über Geschäftsanfall und – erledigung bei Verwaltungsgerichten und Obergerverwaltungsgerichten bzw. Verwaltungsgerichtshöfen. Zu Geschäftsanfall und – erledigung beim Bundesverwaltungsgericht existiert eine eigene Geschäftsstatistik des Bundesverwaltungsgerichtes. Die Justizgeschäftsstatistik der allgemeinen Verwaltungsgerichtsbarkeit in der Reihe 2.4 der Fachserie 10 des Statistischen Bundesamtes ist zu unterscheiden von den Justizgeschäftsstatistiken über die Finanzgerichtsbarkeit und die Sozialgerichtsbarkeit als spezielle Verwaltungsgerichtsbarkeiten. Über die Tätigkeit der Finanzgerichte berichtet die Reihe 2.5 «Finanzgerichte» und über die Tätigkeit der Sozialgerichte die Reihe 2.7 «Sozialgerichte» innerhalb der Fachserie 10 «Rechtspflege» des Statistischen Bundesamtes.

Die vorliegende Reihe 2.4 «Verwaltungsgerichte» enthält auf den ersten Seiten einen «Qualitätsbericht», der die Statistik charakterisiert. Dem Tabellenteil vorangestellt sind Schaubilder zu Eckzahlen. Der Tabellenteil beginnt in der Tabellengruppe 1 mit der Übersicht zur Geschäftsentwicklung der Verwaltungsgerichte. In der Tabellengruppe 2 werden die erstinstanzlichen Hauptverfahren vor den Obergerverwaltungsgerichten bzw. Verwaltungsgerichtshöfen und in Tabellengruppe 3 die Verfahren in der Rechtsmittelinstanz der Obergerverwaltungsgerichte bzw. Verwaltungsgerichtshöfe dargestellt. Ergänzend wird auf die eigene Geschäftsstatistik des Bundesverwaltungsgerichtes über dessen Tätigkeit verwiesen.

Der in den Zeitreihendarstellungen der Tabellengruppe 1 abgebildete Rückgang des Geschäftsanfalls bei den Verwaltungsgerichten hatte mehrere Ursachen. Tabellen, in denen die Zahl der erledigten Verfahren nach Sachgebieten untergliedert wird, orientieren sich an dem im jeweiligen Berichtsjahr gültigen Sachgebietskatalog dieser Statistik [5].

Die Übernahme der Erfahrungen der Bundesrepublik Deutschland durch die Ukraine mit der Veröffentlichung von Verwaltungsgerichtsdaten durch statistische Ämter wird zur Entwicklung des Informationszugangsprinzips beitragen.

**Referenzen:**

1. Offizielle Website «Judikative der Ukraine». URL:  
[https://court.gov.ua/insh/sudova\\_statystyka/](https://court.gov.ua/insh/sudova_statystyka/)
2. Offizielle Website des Staatlichen Statistik Dienstes der Ukraine. URL:  
<https://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Offizielle Website des Statistischen Bundesamtes (Destatis). URL:  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz-Rechtspflege/\\_inhalt.html#234460](https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz-Rechtspflege/_inhalt.html#234460)
4. Offizielle Website des Bundesverwaltungsgerichts. URL:  
<https://www.bverwg.de/rechtsprechung/verwaltungsgerichtsbarkeit>
5. Verwaltungsgerichte. Fachserie 10 Reihe 2.4. URL:  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz-Rechtspflege/\\_inhalt.html#\\_e1w0z2jsk](https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz-Rechtspflege/_inhalt.html#_e1w0z2jsk)

**KEY ISSUES OF METHODOLOGY OF LANDSCAPE  
PLANNING OF CITY AGGLOMERATIONS (ON THE  
EXAMPLE OF TBILISI - RUSTAVI AGGLOMERATION,  
GEORGIA)**

**Nodar Elizbarashvili**

Professor, Doctor of Science  
Tbilisi State University

**Gela Sandodze**

PhD student  
Tbilisi State University

**Lado Grigolia**

PhD student  
Tbilisi State University

**Abstract**

Landscape planning of urban agglomerations is an essential prerequisite for the preservation, improvement and development of their natural environment. Such activities should be carried out on the basis of clearly defined principles and methodology. The European experience of landscape planning plays a certain role in its development, according to which, at the level of the landscape plan for urban areas, sectoral and integrated planning goals are determined, land use forms and directions are considered.

In addition to the above, the determination of sectoral and integrated planning goals of urban agglomerations is related to the study of such issues as: analysis and synthesis of geological, geomorphological, climatic, hydrological, biogeographical, landscape, ecological, socio-economic and demographic information. In this way, the basis for the perfect cadastre of the natural and transformed environment of the urban environment and geo-informational databases is laid. It, in turn, is implemented as a basis for landscape assessment and functional zoning, and then for landscape planning.

In the landscape planning of urban agglomerations, it is important to consider the existing plans for the general development of land use, where both strategic and local planning goals are presented. Although the main emphasis in such plans is on the regulation of urban development and traffic flows, it is also important to study and consider the landscape, landscape-recreational and recreational functions of such an area. Land use plans also consider the establishment of urban landscape protection

zones, according to which the importance of preserving the landscape of its historical part is presented.

In the landscape planning of urban agglomerations, it is essential to take into account the legal basis that presents the legal basis for the use and regulation of the existing natural and urban space.

As a result of urban planning, the interests of the local population (which is supported by the European Landscape Convention) should be ensured as much as possible in relation to the interests of the government and the private sector, through a broad consensus of the public, specialists and the private sector and through constant discussion among them;

Urban planning should become a prerequisite for sustainable development and proper investment in urban policy and urban space regulation. Care of the ecological environment and harmonious preservation of the natural and historical-cultural landscape is discussed here;

**Keywords:** urban landscape, agglomeration, landscape planning, urban planning

## **ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ВАНАДІЄМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ $C_8^B$ ШАХТИ «ДНІПРОВСЬКА»**

**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

**Козій Євген Сергійович**

кандидат геологічних наук, директор ННЦ підготовки іноземних громадян,  
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

**Козар Микола Антонович**

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,  
інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененко, Україна

**Стрілець Олександр Петрович**

головний науковий співробітник,  
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 [1 - 103]. У той же час, дослідження зв'язку Ge та V у вугільному пласті  $C_8^B$  поля шахти «Дніпровська» раніше не виконувалися.

**Мета роботи:** полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та V у вугільному пласті  $C_8^B$  поля шахти «Дніпровська».

**Методика досліджень.** Фактологічною основою роботи були результати 370 аналізів Ge та V 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 Колмогорова – Смірнова, Шапіро-Уїлка, Ліллієфорса 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 V замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено прямий дуже тісний зв'язок між концентраціями Ge та V, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,92. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$\text{Ge} = 0,0687 + 0,922 \cdot \text{V}.$$

**Висновки.** Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та V; 3) встановлено прямий дуже сильний зв'язок між вмістами Ge та V; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє прогнозувати концентрації Ge у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>В</sup> поля шахти «Дніпровська» за вмістом V.

### 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<sub>8</sub> шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Матеріали 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<sub>8</sub> 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 с<sub>4</sub> 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. Ишков, 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. URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.42.04.050>
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 с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська» / Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
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<sub>5</sub> поля ВП «шахта «Капітальна» / Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.
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<sub>5</sub> шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
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. Geocology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730. URL: <http://doi.org/10.15421/112065>
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 k<sub>5</sub> шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86. URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
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<sub>8H</sub> of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24. URL: <http://doi.org/10.17721/1728-2713.88.03>
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. URL: [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1\(25\)-2\(26\)-83-93](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2021-1(25)-2(26)-83-93)
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiy, 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. URL: <https://doi.org/10.15407/geotm2021.160.017>
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c<sub>7H</sub> of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33. URL: [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3\(23\)-4\(24\)-26-33](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2020-3(23)-4(24)-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<sub>10B</sub> 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. URL: <https://doi.org/10.30836/igs.0375-7773.2020.216155>
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.

31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k<sub>5</sub> of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86. URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
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. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.26>
33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k<sub>5</sub> 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<sub>5</sub> 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<sub>5</sub> 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. Єрофєєв 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. Єрофєєв 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 геоекології». 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 с<sub>4</sub> 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 S., 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. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.29>
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. Ішков 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. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с<sub>1</sub> шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ішков 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., Ішков 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. URL: [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2019-1\(21\)-\(2\)22-7-13](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2019-1(21)-(2)22-7-13)

52. Широков О.З., Сафронов І.Л., Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.

53. Ішков В.В., Козій Є.С., Найдєн К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.

54. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

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 львовсково-волынского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.

63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
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. URL: <https://doi.org/10.15421/112243>
66. Ишков, 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. Ишков 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 ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161812>
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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161814>
69. Ishkov, V., Kozii, Y., Chernobuk, O., Kozar, M., Pashchenko, P., Diachkov, P., & Vladyk, D. (2022). MANIFESTATION OF THE PHENOMENON OF COAL ENRICHMENT WITH GERMANIUM OF LOW-POWERED AREAS OF THE SEAMS OF THE DNIPROVSKA MINE (UKRAINE) AND THE «ZYLBERMINTS LAW». *Scientific Collection «InterConf»*, (123), 225-235. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161813>
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, Пащенко 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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161867>

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 c8в 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. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.28>.
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. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.27>
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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161874>
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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161875>
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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161876>
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. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161877>
77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничей 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 горничей 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 с<sub>6</sub>

- поля шахти «Ювілейна». Матеріали ХХ 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 с<sub>4</sub><sup>1</sup> поля шахти «Самарська». Матеріали ХХ 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 с<sub>6</sub> шахти «Дніпровська»). Матеріали ХХ 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 ХХ 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 с<sub>1</sub> 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 с<sub>1</sub> 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 с<sub>10</sub><sup>В</sup> 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 с<sub>1</sub> 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 с<sub>1</sub> 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 с<sub>1</sub> 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<sub>8</sub> 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<sub>7</sub><sup>н</sup> 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<sub>7</sub><sup>н</sup> 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<sub>7</sub><sup>н</sup> 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<sub>8</sub><sup>н</sup> шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>н</sup> 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 пласті с<sub>8</sub><sup>н</sup> 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 с<sub>8</sub><sup>н</sup> 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.
97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с<sub>8</sub><sup>н</sup> шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична 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 / Varannyk 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 с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

101. 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.

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. – P. 107-117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – P. 65-71.

## **PUBLIC PROSECUTOR INSTITUTION IN CRIMINAL PROCEEDINGS: COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS**

**Piestsov R.**

PhD in Law, Associate Professor  
Ukrainian State University named Mykhailo Drahomanov

**Mikulin V.**

Doctor of Law, professor  
State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"

**Derkachova N.**

Deputy Director of the Scientific and Educational Institute of Law  
Ukrainian State University named Mykhailo Drahomanov

**Voitiuk Dariia**

Yaroslav the Wise National Law University  
Faculty of Prosecutors  
3-rd year group 01-20-70

**Hotsuliak Alina**

3-rd year student of the Scientific and Educational Institute of Law  
Ukrainian State University named Mykhailo Drahomanov

In modern conditions of creating an effective and democratic model of justice, it is becoming increasingly important to ensuring public participation in criminal proceedings. Despite the changes that have been made to the criminal procedure legislation in recent years, they have not affected the legislative consolidation of public participation in criminal proceedings. The exception is the introduction of a jury trial.

The introduction of the public prosecutor institution, as well as the involvement of citizens in more effective participation in criminal proceedings, receives special attention in the context of combating corruption, which is becoming the main threat to the state.

The Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on Strengthening the Role of Civil Society in combating Corruption" (pending in the Verkhovna Rada to overcome the President's veto - *Piestsov R.G.*) [1] aimed precisely at creating the public prosecutor institution in criminal proceedings for corruption offenses. The law defined who could be a public prosecutor, namely: an individual or an entity that is a direct victim of a criminal offense or has become aware of the commission of a criminal offense against other persons, on which the Criminal Procedure Code of Ukraine allows the legal proceedings in the form of public prosecution. A legal entity as a public prosecutor acquires rights and responsibilities in the criminal proceedings and exercises them through its bodies which act in accordance

with the constituent documents and the law. A civil association may act as a public prosecutor. A victim may act as the public prosecutor. However, persons who, in accordance with their official duties, conduct a pre-trial investigation, who have a criminal record, who are recognized by a court as having limited legal capacity or incapable, may not act as a public prosecutor. The status of a public prosecutor is acquired from the moment of filing an application for criminal proceedings in the form of a public prosecution.

A public prosecutor has the right to submit evidence to the investigator, prosecutor, investigating judge, and court, to file objections and petitions, to appeal decisions, actions and omissions of the investigator, prosecutor, investigating judge, and court in the manner prescribed by the Criminal Code of Ukraine, to get acquainted with the materials directly related to the committed criminal offense, to take part in investigative (search) and other procedural activities, demand the preparation and approval of the indictment and submit to the court, to take part in court proceedings, to support the state prosecution in court together with the prosecutor regardless of the consent of the victim or to refuse to support the indictment.

It should be noted that the institution of a public prosecutor is not new to the domestic criminal procedure legislation. The Decree of the People Commissars Council "On the Court" № 1 of November 22, 1917 stated that all undisputed citizens, both men and women, and those who enjoy civil rights could be prosecutors and defenders in the preliminary investigation [2].

Granting all citizens the right to act as a public prosecutor led to a negative period in the existence of this institution. This shortcoming was especially evident in the work of the revolutionary tribunals. Thus, the Instruction of the People's Commissariat of Justice of December 19, 1917 provided for the establishment of a board of persons at the revolutionary tribunals, who devoted themselves to the human rights defence, both in the form of public prosecution and public defence [3].

In 1958, the institution of the public prosecutor was restored in the Fundamentals of Criminal Procedure of the USSR and the Union Republics. They stated that in the manner prescribed by law, the public prosecution in court was carried out by representatives of public organisations which could be involved in the trial of criminal cases by the court order.

The Code of Criminal Procedure of 1960 recognized a public prosecutor as a person who, by decision of the general meeting of a public organization or its employees, carried out public prosecution in court [3]. Granting public representatives the right to prosecute in court did not mean transferring them a part of the prosecution functions which belonged to the prosecutor's office. The public prosecutor acted on behalf of the public organization. The public prosecution was an independent type of prosecution in court, along with the public and private prosecution.

The difference also lay in granting the powers of a public prosecutor to a representative of a public organization. It should be noted that the procedure for appointing a public prosecutor was not regulated by law. This procedure was developed by practice, as before public organizations compiled special lists of persons authorized to appear in court. The prosecutor selected a public prosecutor from this list and

instructed him to appear in court. In this way, one person could act as a permanent public prosecutor.

As a rule, the initiative to delegate its representative to participate in a trial came from a public organization. However, the decree of the USSR Supreme Court Plenum of December 19, 1959 recommended the courts to explain more widely to public organizations their rights and the procedure for delegating their representatives to participate in a trial [4]. The article 253 of the Ukrainian SSR Criminal Code, as amended in 1960, also gave courts the right to decide on a public prosecutor participation in a trial. Thus, the initiative to involve the public in a trial could come from the prosecutor's office, the court, as well as the victim or the accused.

It is worth agreeing with the opinion of Mikheenko M.M. that the most correct way to appoint a public prosecutor lies in the following procedure [5]. The circumstances of the court case shall be discussed at the meeting of the public organization. The public organization representative who was instructed to get acquainted with the court case in advance, shall inform those present of the circumstances of the case. The the public organization meeting shall have the right to discuss and initiate a petition before the court for the appointment of a public prosecutor, provided that at least half of the public organization members are present at the meeting. It should be noted that the formal discussion of court materials by the participants of the meeting is inadmissible as the formalism has a negative effect on the realization of the goal of the public prosecution institution. The election of the public prosecutor shall take place from among the participants who took part in the discussion of the court case materials. The minutes shall be kept at the meeting of the public organization. The minutes shall include the total number of the public organization members, the actual number of people present at the meeting, the content, as detailed as possible, of speeches during the discussion, the decision of the meeting on the assess of the offense, the characteristics of the person who committed the crime, the petition to the court to punish the accused, to take him/her on bail or probation. The minutes shall be signed by the chairman and secretary of the public organization meeting. The minutes of the public organization meeting shall be submitted to the court or through its representative. The representative, together with the minutes, shall file a petition to involve him/her as the public prosecutor in the trial. Thus, the only correct document that would formalize the powers of the public prosecutor shall be the properly composed minutes of the meeting of the public organization members.

With the Code of Criminal Procedure adopted in 1960, the public organizations were required to authorize their representative to only participate in the trial of a separate and specific criminal case. Thus, the powers of the public prosecutor extended to only one clearly defined trial. The attempts by public organizations to authorize the same persons to participate in court proceedings do not meet the purpose of the public prosecution institution as the widest possible involvement of citizens in the active fight against crime.

Unlike the domestic public prosecutor institution, in the United States the special prosecutor is a person who is appointed in cases of public importance or in which the justice administration does not inspire public confidence, and there is a high level of

bias in the investigation and accusations due to conflict of interest [6]. Over the years of existence of this institution, its name has changed. Today, the special prosecutor institution is called a special adviser. The special adviser is usually a professional lawyer who does not work for public authorities, has a reputation for being independent and impartial, and is appointed by the Attorney General. The powers of the special adviser include investigation, control over the investigation of crimes, and support of the prosecution in court. In his/her work, the special adviser is independent and has broader powers than the domestic public prosecutor, as he/she directly manages the criminal proceedings and is not subject to the constant control by the Department of Justice. In addition, the US law does not limit the range of subjects that can be investigated and prosecuted by the special adviser. To perform his/her duties, the special adviser has the right to involve specialists from the Department of Justice or individuals. The number of the special adviser office is not limited.

Comparing the legal acts that determine the legal status of the public prosecutor, it can be stated that the idea of introducing the public prosecutor institution in the domestic criminal procedure legislation is quite reasonable and timely in itself, but the law adopted by the Verkhovna Rada needs to be finalized as the proceedings in the form of public prosecution, as well as the procedure for appointment and procedural powers of the public prosecutor, are not only unclearly defined, but also contradict the current legislation.

It should be noted that no one denies the activities of the state prosecutor's office to support the state prosecution, but we propose to introduce a competition in order to increase the effectiveness of this function in the criminal proceedings. At the same time, the participation of citizens in the administration of justice is their direct participation in the exercise of judicial power. This principle does not only reflect the democratic foundations of justice, but is also an element of the juridical culture of society.

### **References**

1. The Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on Strengthening the Role of Civil Society in the Fight against Corruption Crimes" of May 22, 2015 [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc6\\_current\\_main?pid069=242](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc6_current_main?pid069=242)
2. The Decree of the Council of People's Commissars "On Courts" № 1 of November 22, 1917. [www.hirst.msu.ru](http://www.hirst.msu.ru)
3. The Instruction of the People's Commissariat of Justice of December 19, 1917 [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/TS000195.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/TS000195.html)
4. The Resolution of the USSR Supreme Council Plenum of December 19, 1959 // Bulletin of the USSR Supreme Council № 1 .; 1960 p. 11
5. Mikheenko M.M. Public prosecution and public defense in Soviet criminal justice. K .: 1963.- 79p.
6. Yeremenko Yu.A. The Institution of the Special Prosecutor in the United States and Ukraine: a comparative legal analysis. [http://vkslaw.knu.ua/images/verstka/2\\_2017\\_Eremenko.pdf](http://vkslaw.knu.ua/images/verstka/2_2017_Eremenko.pdf)

7. Loskutova M. Regarding the increase in the efficiency of the accusation made by a prosecutor. <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2016/03/30.pdf>

8. Piestsov R.G., Karnaukh A.A., Voytiuk D.V. Current issues of restoration of the institution of public prosecutor in criminal proceedings / PRÁVNÍ VĚDY Trestní právo a kriminalistika. Proceedings of the XVII International Scientific-Practical Conference, Scientific Ideas - 2021. 34 - 37 p.

## ЛЮДИНА, ОСОБИСТІТЬ ТА ГРОМАДЯНИН В МІСЦЕВОМУ САМОВРЯДУВАННІ: ПИТАННЯ МОДИФІКАЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

**Баймуратов Михайло Олександрович,**  
доктор юридичних наук, професор,  
професор кафедри політичних наук і права,  
Південноукраїнський національний  
педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського  
Україна

**Кофман Борис Якович,**  
доктор юридичних наук, старший дослідник,  
професор кафедри права,  
Університет імені А. Нобеля,  
Україна

Становлення і розвиток в Україні системи місцевого самоврядування (далі – МСВ) стало революційною подією в формуванні демократичної правової державності. Це був рішучий крок від державного етатизму до МСВ як врядування територіальної людської спільноти, заснованого на колективістських засадах, – що означав зміну стратегічного курсу радянської державності через широку демократизацію суспільного і державного життя, залучення до локальних процесів управління великої кількості активних жителів-членів територіальних громад (далі – ТГ). Визнання феномену самоорганізації населення у вигляді МСВ, як форми локальної демократії на конституційному рівні (ст. ст. 3, 5, 7, 92, Розд. XI) [1], призвела до об'єктивізації та актуалізації питань правового статусу людини, причому як на національному, так й на міжнародно-універсальному рівнях.

Треба наголосити на тому, що саме в процесі формування демократичної правової державності в умовах МСВ сформувалась конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин», бо саме ці вказані рольові позиції людини виникають, формуються, розвиваються і вдосконалюються в межах локального соціуму, де людина фактично народжується, розвивається і здійснює свій життєвий цикл. Тобто, МСВ відіграє для людини роль *екзистенційного (життєво важливого) простору, т. зв. концепт-простору.*

Треба зазначити, що цей концепт-простір:

- по-перше, володіє основоположним значенням та конституційно-інституційною роллю по відношенню до феноменології демократичної правової державності (*статусний фактор.* – авт.), що є
- по-друге, основою, строною державо утворюючої ідеї сучасної держави (*онтологічний фактор.* – авт.),

- по-третє, основоположною ідеологемою сучасного конституційного права як основоположної та профілюючої галузі національного права (*ідеологічний фактор*. – авт.) і

- по-четверте, функціональною основою для реалізації прав, свобод і обов'язків людини, їх визнання, охорони, захисту, реалізації та гарантування, включаючи й їх перспективний розвиток і вдосконалення (*гносеологічно-функціональний фактор*. – авт.).

Наведена конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин» у своєму темпорально-філософському вимірюванні виникає і функціонує, а також розвивається і вдосконалюється в умовах темпорального континууму – *концепт-простору повсякденності*.

Виходячи з аналізу доктринальних розробок вітчизняної дослідниці-філософіні О. Коляструк [2]:

- у онтологічному розумінні повсякденність розуміли як сферу рутинних, звичних, одноманітно повторюваних з дня у день малих дій і вчинків, зрозумілих і доступних, виконуваних майже автоматично, без спеціального напруження свідомості і рефлексії;

- на праксеологічному рівні склався стереотип: оскільки ця сторона життя суспільства протікає поза офіційними, громадськими й державними інститутами, не має публічного значення, то вона не є вартісною, нею можна знехтувати як малою величиною, що істотно не спричиняється на дії соціальних інститутів і механізми їх суспільної взаємодії;

- втім, стає цілком очевидно, що чим би не займалася людина (з огляду на переконання, світоглядні пріоритети, професійну зайнятість, громадське покликання, науковий чи творчий інтерес, хобі тощо), вона починається в буденності і до неї повертається;

- отже, у просторі звичного, досвідного світу виникають і розквітають усі інші світи – кожна людина (пересічний громадянин чи політичний діяч) відбувається у щоденній практиці, в ній вона виявляє свою сутність, в ній вона соціалізується з усіма своїми знаннями, досвідом, намірами, талантами;

- звідси саме в повсякденному житті в такий спосіб відбувається апробація і адаптація політичних ідей і програм, планів і проєктів, задумів і мрій – з огляду на це, повсякденність – справді «смысловий універсум» (за А. Шюцом), крізь який можна зрозуміти людину, її суть та історію;

- повсякденність є обов'язковим і невід'ємним підґрунтям соціалізації людини, тому: а) вона постає у функціонуванні суспільства як «природна», «самоочевидна умова людської діяльності»; б) без вивчення механізмів щоденного буття людини не можливе адекватне розуміння не тільки її приватної сфери, а й суспільного життя в цілому; в) локальне суспільство – це не просто сукупність індивідів, груп чи верств, це система загальноприйнятих ними стосунків, вироблення яких хоч і відбувається на індивідуальному рівні, передбачає суспільну адаптацію з урахуванням державної політики та ідеології, національно-культурних традицій, а також щоденних життєвих практик.



Можна обґрунтовано вважати, що повсякденність створює не тільки екзистенційний, але й правовий простір МСВ. Наведений підхід до розуміння та визначення правового простору МСВ дає змогу визначити останній як складний соціальний, політико-правовий феномен, – який виникає в наслідок синергічно скерованої телеологічно-обґрунтованої діяльності як держави (державна муніципальна правова політика – авт.), так й суб'єктів локального соціуму (програми становлення і розвитку ТГ, в тому числі і об'єднаних. – авт.), шляхом формування його нормативно-суб'єктної, нормативно-об'єктної і нормативно-просторової бази (обов'язково ще треба додати – нормативно-технологічну, нормативно-діяльнісну і нормативно-логістичну бази. – авт.), з метою вирішення екзистенційних питань існування та функціонування територіальної громади [3, с. 24].

Важливою основою існування конституційно-правової парадигми «людина – особистість – громадянин» виступає *суб'єктний концепт-простір* МСВ, в основі якого лежить існування і функціонування ТГ – сукупності жителів відповідної адміністративно-територіальної одиниці держави, що складають територіальну людську спільноту, яка має історичні, географічні, релігійні (поліконфесійні), національні (полінаціональні), ментальні та інші пара і мета властивості.

Отже, можна констатувати, що завдяки наведеним трьом основоположним концептам-просторам МСВ формується, існує та функціонує конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин», що має стійкі тенденції до розвитку і вдосконалення.

Аналізуючи профільну конституційно-правову парадигму, треба звернути особливу увагу на статусно-становий характер її складових елементів. Так, правовий статус «людина» відображає біологічний (природний) статус і стан індивідуума як елемента оточуючого природного середовища (довкілля); «особистість» – відображає його соціальний статус і стан, як суб'єкта та первинного елемента соціуму, насамперед, локального соціуму на основі якого базується, існує і функціонує ТГ; а «громадянин» – є свідомством наявності у нього політико-правового статусу і стану (причому, треба зразу ж наголосити на тому, що хоча саме МСВ володіє найбільш багатшою характеристикою політико-правового стану індивідуума, в залежності від його приналежності до конкретної держави, а саме: громадянин, іноземний громадянин, апатрид, біпатрид, біженець тощо, що існують і функціонують на рівні ТГ, – але всі вони володіють – при законному знаходженні і проживанні на території держави – конституційно-правовим статусом жителів-членів ТГ /див. ст. 140 Конституції України/).

Можна стверджувати, що саме така конотаційна характеристика профільної парадигми, що: а) носить управлінський характер і б) складає відповідну «мотрійку», що в) об'єднує три статуси-стани «людина», «особистість», «громадянин» в особі одного фізичного суб'єкта, – г) не тільки визначає особливу роль, параметри, зміст, значення, метод, спосіб, засіб, наративи МСВ, а й г') є яскравим свідомством зростання ролі і значення інституту МСВ як екзистенційної форми локальної демократії, причому як внутрішньодержавного

простору, а й міжнародно-правового простору, що формується в умовах глобалізації. Отже, можна аргументовано констатувати про формування глобалістського потенціалу ТГ, як основоположного візонера і суб'єкта МСВ, що:

а) заснований на системно-конститууючому значенні громади для існування всієї людської цивілізації, що історично, статично, динамічно і перспективно рефлексує розвиток людського суспільства;

б) є простором реалізації кожною людиною свого життєвого циклу;

в) територіальним простором (локос, номос, топос) формування людських атитюдів і габітусів;

г) сферою здійснення соціалізації людини;

г') сферою реалізації конституційно-правового статусу людини, особистості і громадянина;

д) сферою формування, функціонування, розвитку і вдосконалення інституцій громадянського суспільства;

е) сферою реалізації репродуктивної функції людини – функції відтворення людської популяції;

є) сферою (простором) життєзабезпечення і життєдіяльності людини.

Звідси, аналізуючи останній аргумент, можна говорити про дві стратегії розвитку життєво забезпечувальних систем, тобто про реалізацію конституційної парадигми «людина – особистість – громадянин (або ж інший правовий стан)» в межах ТГ та в умовах МСВ. У розвитку систем пропонується виділяти дві основні фази: «продуктивну» та «репродуктивну» [4].

Отже, виділення фаз ґрунтується головним чином на переважанні у функціонуванні системи МСВ у вигляді ТГ (на певному відрізку часу) процесу інновації чи стереотипізації. Протягом продуктивної фази відбувається складання структури та характеру функціонування системи життєзабезпечення в межах ТГ, освоюються та відбираються оптимальні способи задоволення потреб локального суспільства та його жителів-членів громади, за рахунок ресурсів конкретної території у певних природно-кліматичних умовах. Отже, тоді профільна парадигма має простір для свого розвитку. У репродуктивну фазу в межах ТГ та в умовах МСВ відбувається переважно закріплення та розвиток успадкованих від колишніх поколінь самої громади форм, способів та прийомів діяльності (габітусів). І тоді спостерігається відповідний застій і відкат у розвитку профільної парадигми.

При цьому, для оцінки характеру та ступеня змін, що відбуваються в ТГ, як в макросистемі, застосовуються поняття «коливання», «тренд» та «перетворення», що мають прямий вплив на мезорівень ТГ – групи людей та мікрорівень – конкретну людину (жителя, члена ТГ).

Треба зазначити, що конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин» у своїй конструктивно-функціональній частині спирається на розуміння «життєзабезпечення», яке, з одного боку, широко використовується в етнологічних, історичних та археологічних дослідженнях, а з іншого – виступає характерологічним терміном телеологічного забезпечення

концептів: а) екзистенційного (життєво важливого) простору; б) простору повсякденності, в) локальної спільноти (ТГ), що існує і функціонує в наведених просторово-темпоральних умовах, тобто в індивідуальному, груповому і колективному вимірюванні йдеться про задоволення біологічних, соціальних та правових (нормативних) / охорона і захист прав і свобод/ потреб людини.

Звідси під життєзабезпеченням (система життєзабезпечення, культура життєзабезпечення) розуміється організована діяльність людської спільноти, що існує і функціонує в умовах МСВ в стані повсякденності, спрямована на задоволення їх матеріальних і нематеріальних потреб шляхом експлуатації природно-ресурсного потенціалу території, на якій вони функціонують, і мінімізації впливу несприятливих умов середовища – з метою збереження цілісності, структури та характеру існування і функціонування цієї територіальної людської спільноти. Отже, можна стверджувати, що саме така система відіграє роль захисної, супроводжувальної та забезпечувальної для існування і реалізації профільної конституційно-правової парадигми «людина – особистість – громадянин». Особливо в контексті створення і функціонування локальної системи захисту прав людини [5], що базується на діяльності органів МСВ, що формуються самою ТГ.

Треба наголосити на систематичному поєднанні, співпадінні, «накладанні», інтеграції рольових позицій індивідуума у профільній конституційно-правовій парадигмі «людина – особистість – громадянин» у повсякденному житті, і звідси – у функціонуванні системи життєзабезпечення його особисто, його груп та асоціацій. Це підтверджується доктринальною позицією дослідника І.І. Крупника, що, по-перше, розглядає її у вигляді системи; по-друге, розуміє під нею «взаємопов'язаний комплекс особливостей виробничої діяльності, демографічної структури та розселення, трудової кооперації, традицій споживання та розподілу, тобто екологічно зумовлених форм соціальної поведінки, які забезпечують людському колективу існування за рахунок ресурсів конкретного довкілля» [6, с. 15]. Тобто, маємо процесуальний ланцюжок «довкілля» – «територія» – «територіальна громада» у розумінні побудови системи життєзабезпечення самої спільноти. У більш загальному вигляді можна говорити, що система життєзабезпечення це комплекс взаємопов'язаних природних (ресурси та умови) та суспільних факторів, що впливають на існування і функціонування ТГ, що існує в умовах МСВ, і у своїй сукупності – через задоволення матеріальних та нематеріальних потреб людини, її груп і асоціацій екзистенційної властивості, здійснюючих визначальний вплив на існування людських колективів (громад) на території їх функціонування. Тобто йдеться про механізм, що складається з сукупності елементів з певними властивостями та характером внутрішніх зв'язків, які визначають форму організації виробництва та споживання всередині локального суспільства – ТГ, за допомогою якого й відбувається її життєзабезпечення. Більш того, саме в таких умовах МСВ й реалізується профільна конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин».

Наведені елементні частини механізму життєзабезпечення мають тяжіння до глобального рівня, так як знаходять свій прояв на рівні міжнародної спільноти держав, завдяки своєму конститууючому значенню і особливій гуманітарно-гуманістичній значущості. Саме тому профільна конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин» володіє глобальною екстраполяцією і глобалістським потенціалом, причому слідом за ТГ.

Отже, можна стверджувати, що конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин» створює не тільки локальний, регіональний, загальнодержавний соціо-нормативний простір, а й соціо-нормативний простір глобального порядку.

Разом з тим, вважаємо за необхідно звернути увагу на видову характеристику просторів МСВ, що формуються, розвиваються і вдосконалюються в умовах глобалізації. Отже, насамперед слід звернути увагу на наступні простори, а саме:

- *нормативний (правовий) простір* – в якому людина виступає як суб'єкт правових відносин спеціального спрямування – муніципально-правових відносин та вступає у відповідні соціальні відносини відносно свого знаходження в межах ТГ;

- *правоохоронний простір* – в якому здійснюється правоохоронна діяльність органів МСВ через нормативне правове супроводження і забезпечення діяльності людини в межах ТГ;

- *поведінковий простір* – в якому людина формує і визначає свої поведінкові настанови (атитюди) в локальному соціумі, включаючи й правові настанови (правові атитюди), у відповідності до яких вона у перспективі здійснює свою діяльність;

- *діяльнісний простір* – який визначає загальну сферу практичної діяльності людини в локальному соціумі за рахунок формування і визначення відповідних соціальних практик (габітусів), включаючи й правові габітуси;

- *функціонально-професійний простір* – в якому здійснюється конструктивно-корисна діяльність людини в локальному соціумі згідно її професійної орієнтації;

- *ідеологічний (муніципально-ідеологічний) простір* – це сфера духовного життя людини, в якому формуються відповідні ідеї відносно її життя в локальному соціумі в умовах муніципального управління і дотримання муніципально-правових принципів та усвідомлюється її муніципальна соціальна практика;

- *економічний простір* – це сфера економічних відносин публічно-правової і приватно-правової спрямованості кожної людини-члена ТГ, в якому вона здійснює свою економічну діяльність та вирішує питання свого повсякденного існування завдяки вирішенню і забезпеченню своїх трудових, фінансових, матеріальних та інших потреб і інтересів;

- *політичний простір* – це сфера вирішення питань публічно-владного і муніципально-владного характеру, що створюється в умовах МСВ в межах ТГ і пов'язана з використанням виборчих, референдумних та інших процедур і механізмів загальної і муніципальної демократії для вирішення питань,

пов'язаних з регулярним або позачерговим оновленням інституцій публічної влади, вирішенням питань загального значення, з'ясуванням індивідуальних, групових і колективних позицій і думок з питань, що представляють суспільний інтерес;

- *культурний простір* – це одна зі сфер соціального життя в якому домінують духовні і матеріальні цінності життя людини в локальному соціумі, що засновані на історії, традиціях, мистецтві, самобутності народу, вони створюються всім людством, але конкретно проявляються і використовуються в межах ТГ та в умовах МСВ, скеровуючи ці цінності на виховання в людини рис і ознак особистості;

- *екологічний простір* – це довкілля, завдяки якому існує людина як біологічна істота та як соціально здатний суб'єкт, бо саме від його стану та його якості залежать фактичне та якісне існування самої людини, самої ТГ та всього локального і загального соціуму;

- *муніципально-свідомий простір* – це сфера емоцій, почуттів, афектів, пристрастей та самопочуттів людини, що дають їй можливість усвідомлення сутності свого існування в сфері муніципального життя, що протікає в умовах МСВ та в межах ТГ;

- *муніципально-психологічний простір* – це сфера існування форм психологічної діяльності людини, що виникають, формуються і реалізуються в процесі її муніципального життя, що протікає в умовах МСВ та в межах ТГ;

- *муніципально-комунікативний простір* – це сфера взаємовідносин людини з іншими членами ТГ, самою ТГ, ОМСВ різних рівнів, що здійснюється на повсякденній основі для вирішення питань повсякденного життя в умовах повсякденності саме в межах громади;

- *муніципально-інституційний простір* – це: а) сфера структуризації ТГ, що б) здійснюється в умовах МСВ на засадах індивідуальних, індивідуально-групових, групових, індивідуально-колективних і колективних інтересах людини, в) особистісного, вікового, статевого, політичного, економічного, соціального, культурного, національного, релігійного, екологічного, наукового, спортивного тощо спрямування та г) характеризується створенням її асоціацій, що г') фактично виступають як інститути громадянського суспільства та д) діють в позадержавній сфері суспільства у його правовільному, тобто вільному від державно-правового втручання, сегментів;

- *муніципально-управлінський простір* – простір діяльності органів місцевого самоврядування в межах території громади та інших органів публічної влади в межах їх компетенції з вирішення питань місцевого значення та делегованих повноважень виконавчої влади;

- *муніципально-проспективний простір* – простір перспективного розвитку і вдосконалення ТГ та МСВ в контексті розвитку новітніх досягнень локальної демократії та легалізації нових форм муніципальної життєдіяльності з акцентуацією на глобальний характер і стратегічну значущість МСВ;

- *муниципально-технологічний простір* – простір існування і функціонування форм і механізмів безпосередньої та представницької демократії, що використовуються ТГ в межах МСВ.

Характеризуючи наведені основні простори, що утворюються в межах ТГ на рівні МСВ, треба зазначити, що вони:

А) не існують окремо один від одного, а лише в системній єдності та в комплексній взаємодії;

Б) існують, «накладаючись» один на одного;

В) основою їх поєднання виступають принципи соціального синергізму;

Г) основоположну роль серед наведених просторів відіграють екологічний та життєвий (екзистенційний) простори;

Г') саме вони детермінують виникнення та існування всіх інших просторів існування людини в межах ТГ в умовах МСВ як бенефіціара останнього;

Д) визначальним і коригуючим в контексті створення територіальної людської спільноти виступає нормативний (правовий) простір МСВ.

Резюмуючи, можна зазначити наступне:

- в процесі формування демократичної правової державності в умовах МСВ сформувалась конституційно-правова парадигма «людина – особистість – громадянин», бо саме ці вказані ролі позиції людини виникають, формуються, розвиваються і вдосконалюються в межах локального соціуму, де людина фактично народжується, розвивається і здійснює свій життєвий цикл;

- МСВ відіграє для людини роль *екзистенційного (життєво важливого) простору*, т. зв. *концепт-простору*, бо він: а) володіє основоположним значенням та конституційно-інституційною роллю по відношенню до феноменології демократичної правової державності (*статусний фактор*. – авт.), б) є основою, стромою державоутворюючої ідеї сучасної держави (*онтологічний фактор*. – авт.), в) основоположною ідеологією сучасного конституційного права як основоположної та профільної галузі національного права (*ідеологічний фактор*. – авт.) і г) функціональною основою для реалізації прав, свобод і обов'язків людини, їх визнання, охорони, захисту, реалізації та гарантування, включаючи й їх перспективний розвиток і вдосконалення (*гносеологічно-функціональний фактор*. – авт.);

- профільна конституційно-правова парадигма у своєму темпорально-філософському вимірюванні виникає і функціонує, а також розвивається і вдосконалюється в умовах темпорального континууму – *концепт-простору повсякденності*;

- важливою основою існування даної конституційно-правової парадигми виступає *суб'єктний концепт-простір* МСВ, в основі якого лежить існування і функціонування ТГ – сукупності жителів відповідної адміністративно-територіальної одиниці держави, що складають територіальну людську спільноту, яка має пара і мета властивості.

### Список літератури

1. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
2. Коляструк Ольга. Поняття повсякденності в сучасній науковій гуманітаристиці. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/85570/4-Koliastruk.pdf?sequence=1>
3. Баймуратов М.О., Кравець О.О. Роль юридичної служби органу місцевого самоврядування в формуванні та функціонуванні правового простору локальної демократії: монографія. Одеса: Фенікс, 2018. 326 с.
4. Сатаев Р.М. Общие принципы устройства и функционирования систем жизнеобеспечения традиционных обществ. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-printsipy-ustroystva-i-funktsionirovaniya-sistem-zhizneobespecheniya-traditsionnyh-obschestv>
5. Баймуратов М.О. Локальна система захисту прав людини в Україні: сутність та становлення. Юридична освіта і правова держава: зб. наук. праць. Одеса, 1997. С. 96–101.
6. Крупник И.И. Арктическая этноэкология. М.: Наука, 1989. 272 с.

## **БЕЗПЕКОВІ ПРОЕКТИ МВС УКРАЇНИ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТА РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ**

**Бугайчук Костянтин Леонідович**

д.ю.н., доцент, завідувач науково-дослідної лабораторії  
з проблем наукового забезпечення правоохоронної діяльності  
та якості підготовки кадрів  
Харківський національний університет внутрішніх справ

Воєнний стан, що запроваджений в державі внаслідок агресії російської федерації суттєво впливають на стан забезпечення прав і свобод громадян, протидію злочинності та надання поліцейських послуг тим особам, які в силу різних соціально-економічних причин потребують відповідної допомоги.

МВС України має трансформувати форми та методи роботи усіх центральних органів виконавчої влади, які входять до її системи з тим, щоб досягти спроможності реагувати на актуальні виклики та загрози безпеці громадян, що викликані воєнними діями, а також активністю злочинного середовища.

З цією метою МВС України у 2022 році ініціювало цілу низку безпекових проєктів, реалізація яких здатна підвищити якісний стан внутрішнього безпекового середовища держави.

Основним комунікаційним проєктом, спрямованим на забезпечення ефективного реагування державних органів та надзвичайні ситуації є проєкт «Служба 112» Створення комунікаційного центру «Служба 112» забезпечить централізовану організацію надання екстреної допомоги населенню за принципом «єдиного вікна» з використанням технічних засобів електронних комунікацій.

Результатами реалізації цього проєкту визначено:

- оперативне здійснення екстрених комунікацій за єдиним телефонним номером 112 на всій території України за допомогою голосових дзвінків, смс-повідомлень, обміну повідомленнями, відео-та інших типів зв'язку за принципом «єдиного вікна»;
- автоматичне визначення місцезнаходження абонента;
- віддалене «бачення» ситуації на місці екстреної події;
- скорочення часу реагування екстрених служб на екстрені виклики.

Постановою Кабінету Міністрів України від 27.12.2022 № 1457 утворено Міжвідомчу робочу групу з питань створення, впровадження, забезпечення функціонування та розвитку системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, завданнями якої визначені:

- визначення шляхів, механізмів і способів вирішення проблемних питань, пов'язаних із поетапним створенням, впровадженням, забезпеченням функціонування та розвитку системи 112;



– підготовка пропозицій щодо вдосконалення нормативно-правових актів з питань поетапного створення, впровадження, забезпечення функціонування та розвитку системи 112;

– сприяння забезпеченню координації діяльності органів виконавчої влади із забезпечення функціонування системи 112 у межах їх компетенції [1].

Таким чином реалізація даного проекту вже отримала належне нормативне та організаційне забезпечення.

Нажаль воєнні дії спричинили загибель великої кількості громадян. Співробітники поліції майже кожного дня знаходять місця масових поховань жертв російської агресії, зокрема в Бучі, Ізюмі та інших містах. Таким чином особливої актуальності набуло питання створення національної системи біометричної ідентифікації та верифікації. У липні 2022 року був ухвалений Закон України «Про державну реєстрацію геномної інформації людини». Так, державна реєстрація геномної інформації проводиться з метою:

- 1) ідентифікації осіб, які вчинили кримінальне правопорушення;
- 2) розшуку осіб, зниклих безвісти;
- 3) ідентифікації невпізнаних трупів людей, їх останків та частин тіла людини;
- 4) ідентифікації осіб, які не здатні через стан здоров'я, вік або інші обставини повідомити інформацію про себе [2].

В системі МВС України веденням відповідного реєстру ДНК профілів буде займатися Експертна служба. Крім того, профільні структурні підрозділи опрацьовують питання біометричної ідентифікації (відбитки пальців, зображення обличчя). Ця технологія здавна використовується в правоохоронній сфері, але зараз потрібна автоматизація та структурування відповідних процесів. Тому МВС України має намір систематизувати та адаптувати відповідні обліки для швидшого використання у практичній роботі. Наприклад, при затриманні невстановленої особи працівники поліції зможуть використовувати портативні дактилоскопічні сканери, а отже в них з'явиться можливість перевірити особу за унікальними відбитками пальців, і у разі, якщо виявиться, що затриманий перебуває у відповідній базі даних, зокрема розшуковій, то вони діятимуть відповідно до обстановки та інших алгоритмів роботи поліцейських.

На сьогодні в Україні зареєстровано 1261350 одиниць зброї, а тому назріло питання про створення єдиного реєстру власників зброї, а також врегулювання її обігу в Україні

23 лютого 2022 року Верховна Рада України в першому читання ухвалила проект Закону України «Про право на цивільну вогнепальну зброю» [3]. Цим законопроектом пропонується, зокрема: визначити поняття права власності на цивільну вогнепальну зброю; - здійснити класифікацію цивільної вогнепальної зброї; розробити порядок створення та ведення Єдиного державного реєстру цивільної вогнепальної зброї; визначити загальні засади цивільного обігу (обороту) вогнепальної зброї та боєприпасів; встановити порядок отримання права на цивільну вогнепальну зброю та боєприпаси тощо.

Таким чином відбудеться зміна організаційної моделі регулювання державою цієї сфери. МВС ліцензує суб'єкти підприємницької діяльності, які здійснюють виготовлення, ремонт і реалізацію зброї, також у зоні відповідальності – весь подальший життєвий цикл цивільного обігу зброї. Це криміналістична сертифікація зброї, правила її використання, зберігання й перевезення, її утилізація.

Дієвим інструментом забезпечення контролю за обігом зброї буде Єдиний державний реєстр цивільної вогнепальної зброї, а результати, що очікуються від його впровадження наступні:

- ефективний контроль та створення системи запобігання незаконному обігу зброї в Україні;
- забезпечення прозорості діяльності органів поліції у сфері видачі дозволів на зброю;
- автоматизація формування та обліку дозволів на зброю в електронному вигляді.

У збройних конфліктах питання збереження закладів освіти як безпечного простору є надзвичайно гострим. У 2015 році ООН розробило Декларацію про безпеку шкіл, яку станом на 2022 рік підписало 109 країн, серед яких немає Росії. Сьогодні ж в Україні ця країна-агресор розглядає заклади освіти як об'єкти для обстрілів. Так, за інформацією Міністерства освіти і науки України, *від початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну, станом на 7 листопада, 2 739 українських закладів освіти постраждали внаслідок бомбардувань та обстрілів російської армії. З них 333 зруйновані повністю.*

В цих умовах Міністерство внутрішніх справ розробляє систему заходів щодо формування безпечного середовища на території освітніх закладів шляхом:

- заборони перебування на території школи дорослих осіб, окрім вчителів та адміністрації школи;
- встановлення огорожі та камер спостереження уздовж периметру школи, відеонагляду у коридорах та місцях громадського користування;
- розпізнавання потенційно небезпечних осіб на території навчальних закладів завдяки системі відеоаналітики «Безпечна країна»;
- встановлення кнопок «тривожної» сигналізації;
- забезпечення захисними спорудами та наявністю укриття у 5 хвилинах доступності.

Для досягнення мети пропонується внести відповідні зміни до ліцензійних умов діяльності освітніх закладів (МОН), зокрема, щодо обов'язковості у школах вказаних засобів безпеки.

### **Список літератури:**

1. Про утворення Міжвідомчої робочої групи з питань створення, впровадження, забезпечення функціонування та розвитку системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112: Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2022 № 1457. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1457-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення 14.03.2023)

2. Про державну реєстрацію геномної інформації людини: Закон України від 09.07.2022 № 2391-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2391-20#Text> (дата звернення 14.03.2023)

3. Проект Закону про право на цивільну вогнепальну зброю (реєстр. № 5708 від 25.06.2021). URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/27190> (дата звернення 14.03.2023)

## НЕБЕЗПЕКА ДЕЗІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ

**Головатенко М.Ю.,**

аспірантка кафедри конституційного та адміністративного права юридичного факультету, викладач кафедри міжнародного права та порівняльного правознавства факультету міжнародних відносин Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

З початком нинішньої пандемії, дезінформація, пов'язана з COVID-19, відіграла ключову роль у недотриманні контролю над ситуацією. Стало очевидним, що Інтернет, соціальні мережі та інші засоби зв'язку з легкодоступними даними сприяли поширенню та доступності інформації, що вводить в оману. Інтернет закріпив переконання, які призвели до відмови від вакцин, відмови від маскового режиму та використання ліків з незначними науковими даними, що зрештою сприяло збільшенню захворюваності. Безперечно, дезінформація стала проблемою та тягарем для індивідуальної охорони здоров'я, громадської охорони здоров'я та урядів у всьому світі [1].

Коли епідемія стала пандемією та поширилася по всьому світу, кількість жертв коронавірусу почала зростати, а Інтернет заповнила неправдива інформація про можливе лікування. Ось чому Всесвітня організація охорони здоров'я назвала цей сплеск дезінформації інфодемією. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, інфодемія – це коли під час пандемії виникає потік інформації на певну тему, яка може містити правдиву інформацію та/або неправдиву інформацію [2].

Від домашніх засобів самолікування, цілющих трав, антищеплень і теорій змови, серед інших містифікацій, дезінформація використовується зростаючим масовим доступом до підключених до Інтернету пристроїв, які дозволяють швидко поширювати неправдиву або неперевірену інформацію, яка поширюється, іноді навіть зі шкідливими намірами.

Дезінформація посилилася пандемією. Цьому сприяло кілька факторів: суперечлива чи неповна інформація про захворюваність людей вірусом, відсутність медичних протоколів для роботи з хворими та інше. Пандемія стала живильним середовищем для проростання дезінформації, теорій змови та в цілому атмосфери підозрілості та невпевненості перед будь-яким інформаційним повідомленням про ситуацію.

Через різні сучасні комунікаційні платформи інформація протікає нефільтрованою, згенерованою будь-якою особою, яка не має повноважень, щоб повідомляти про спеціалізовані теми, поступаючись місцем вигадуваним міфів та історій, які легко стають вірусними, активізуючи хвилі думок і поширюючи переконання, які поглиблюють атмосферу дезінформації і недовіри [3].

Пандемія показала, що соціальні медіа та відсутність інструментів для припинення поширення дезінформації можуть вплинути на поведінку та загрожувати громадському здоров'ю.

Не тільки обмеження поширення COVID-19 виявилось складним для глобальної охорони здоров'я, але й плутанина та дезінформація, які супроводжують і ще більше погіршують результати здоров'я та тягар хвороби. Від початку і до сьогодні дезінформація керувала вибором людини частіше мити руки, дотримуватися соціального дистанціювання, дотримуватися обов'язків щодо використання масок та розпочати вакцинацію.

Кілька міфів також стали поширеними чутками, наприклад, вакцини негативно впливають на фертильність у жінок і вакцини, що змінюють генетичний склад реципієнтів [4]. Оманлива інформація також спрямована на переконання щодо лікування — споживання алкоголю, колоїдного срібла, чаю та ефірних масел пов'язують із лікуванням інфекції COVID-19 [5].

Історично склалося так, що дезінформація про охорону здоров'я значною мірою формувала поведінку громадської охорони здоров'я, але вплив цієї асоціації став помітним під час пандемії COVID-19. Це викликало сплеск кількох чуток, містифікацій і хибних теорій щодо походження вірусу, його поширення та варіантів лікування, що в деяких випадках призводило навіть до летальних наслідків. Крім того, екстрений дозвіл на використання різних вакцин проти COVID відновив недовіру широкої громадськості до науки, що в поєднанні з нестримним поширенням фальсифікованої інформації перетворило нерішучість щодо вакцинації. У результаті це пролило нове світло на важливість наявності надійних джерел інформації про охорону здоров'я та постійного моніторингу платформ соціальних медіа, щоб визначити, чи точна інформація передається громадськості.

### **Список літератури:**

1. Fernandez J.P. The impact of misinformation on the COVID-19 pandemic. *AIMS Public Health*. 2022 Jan 12;9(2), P. 262-277
2. World Health Organization «1st WHO Infodemiology Conference», Event 21 July, 2020// The official site of World Health Organization URL: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/06/30/default-calendar/1st-who-infodemiology-conference> (дата звернення: 27.12.2022 )
3. Infodemic and disinformation of the COVID-19: A reflect of the systemic crisis in the post-truth era URL: <https://www.undp.org/es/dominican-republic/blog/infodemic-and-disinformation-covid-19-reflect-systemic-crisis-post-truth->
4. Tasnim S, Hossain MM, Mazumder H. Impact of rumors and misinformation on COVID-19 in social media. *J Prev Med Public Health*. 2020, P. 171–174.
5. Adams K. States ranked by percentage of population fully vaccinated: Aug. 27. *Becker's Hospital Review*. 2021.

## **MARKETING LOGISTICS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Belts Olga,**

Bachelor's degree candidate, fourth year  
Dnipro State Agrarian and Economic University

**Sakhno Vyacheslav**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Dnipro State  
Agrarian and Economic University

This work reveals the essence of combining marketing and logistics activities to create a competitive advantage in managing a competitive enterprise. The mechanism for forming a marketing-oriented interactive logistics system is considered. The interaction of marketing and logistics in the context of the 4Ps of marketing is analyzed.  
**Analysis of publications. Research.**

The issues of the development of modern logistics and logistics organization have been well studied in domestic and foreign literature. The main works devoted to this issue are presented in the works of Aaron Y.A., D.J. Bowersox, J. Johnson, D.J. Closs, D. Lambert, D. Stock, Khodosh M.S., Anikin B.A., Dudar T.G., Hadzhynskiy A.M., Myrotin L.B., Alexandrova L.A., Goberman I.M., Balabanova L.V., Hryhorak M.Yu., Krykavskiy Ye.V., Oklander M.A., Revutska T.V., Saiun A.O., Sumets O.M., Sitnik M.D., Chukhray N.I., Tulchynskiy L.I., Frolova L.V., and others. The issues of effective organization of enterprise activity based on marketing logistics, aimed at creating a competitive advantage in the supply chain and creating market value for the consumer, are presented in the works of Bachynskiy H.P., Budryn O.H., Omelchenko V.Ya., Plotnikov A.M., Ivanov D.O., Holikova Ye.O., Balabanova L.V., Bilovodska O.A., and others.

The aim of the study is to reveal the separate theoretical and practical actions for effective management of the enterprise through marketing logistics. Additionally, to investigate the so-called "synergy effect" of combining marketing and logistics activities in the supply chain at the enterprise based on a clearly defined market orientation.

Based on the fact that the main criterion for successful activity of any enterprise is profit, it is necessary to pay a lot of attention to building an effective financial scheme of its work. This can be achieved by proper budgeting and implementation of effective measures to reduce various expenses of the enterprise. This does not mean "reducing funding" for various areas of activity, but rather creating modern working methods that effectively influence the "coefficient of useful action" and increase the productivity of the entire enterprise as a whole.

In modern stages of market relations development, logistics is the main tool for optimizing the production of goods and services, creating competitive advantages over other enterprises, both for small and large organizations. This is because effective

management of logistics processes, as mentioned earlier, supports increased productivity, profit, and competitiveness of the enterprise [1].

Logistics activities are diverse and based on managing transportation, warehousing facilities, inventory, organizing information systems, commercial activities, and more. Based on this, logistics is divided into functional areas such as purchasing logistics, sales logistics, trade logistics, production logistics, warehouse and financial logistics, and information logistics.

In modern business, logistics activity is closely intertwined with marketing. The definition of the company's product policy and service planning is resolved by the marketing department, but is carried out jointly with logistics departments. In this case, the main tasks of logistics are to ensure the production of raw materials. Inventory management is carried out in terms of those types of products whose production is justified by marketing [2].

In logistics, the main object of study is the flow - material flow, information flow, financial flow, and so on. The main goal and task of logistics is the need to organize the supply of goods, materials, services, etc. in such a way as to deliver goods (services) desired by the consumer in the desired quality and quantity at the specified time and at the lowest price. On the one hand, logistics influences the adoption of marketing decisions, and on the other hand, it directly participates in the implementation of adopted marketing decisions.

Let's stop for a moment and talk about the functions and tools of marketing, including in the agricultural business. Marketing defines demand based on the "seven marketing questions." At the enterprise level, the marketing department performs functions such as consumer analysis, environmental and market research, product planning, and determining the assortment specialization of production. Marketing functions also include service planning and optimizing market behavior for service sales. Effective use of marketing information is only possible based on the formation of an effective marketing information system, which is formed on modern marketing concepts [3].

The agricultural marketing system includes not only the sphere of production, processing, and product sales but also the resource base of the enterprise. The ultimate goal of marketing is to maximize profit by increasing the sales of industrial goods and services through a targeted sales policy.

The main tools of the policy will be:

- analysis of the structure and size of demand for the product or service among consumer groups;
- development and organization, taking into account the requirements of the classification of the production process of buyers;
- implementation of measures that contribute to improving the quality of consumer goods;
- ensuring the fastest possible delivery of goods to customers;
- use the most efficient and convenient method of transaction, conduct advertising campaigns that contribute to increasing sales.

At the same time, marketing not only focuses on existing needs but also stimulates the emergence of demand for new products, that is, the formation of customer needs. Marketing campaigns are effective in many aspects, determined by timely development of concepts and strategies that encompass all economic processes, and besides sales, also include technical production processes, where each stage of production and consumption affects the level of competitiveness of products and satisfaction of consumer needs. Only under these conditions it is possible to ensure the economic adaptation of the enterprise in the market under conditions of tough competition. The activity of agribusiness anticipates changes in the market situation.

The main focus in marketing is on consumers and their needs. The logic of marketing requires studying the market situation to form a set of interconnected recommendations regarding products, prices, sales, and bringing products to the market [4].

Logistics and marketing are the "synergy" of two important aspects for a company. The concept of marketing logistics directs the company to competitive potential, increases profits, and keeps the company in the public eye among customers. A marketing-based business strategy without considering logistics is not very effective, just as logistics itself, without considering the market situation, becomes ineffective. Logistics contributes to achieving maximum adaptability of the company to the changing market situation with minimal costs, increasing market share, and gaining advantages over competitors. The economic literature often uses the concept of marketing mix [5], or the "seven Ps": "price-product-promotion-place-people-process-physical evidence.

Let's define the object whose needs these principles satisfy. In marketing, this object is the "end consumer". This is a person who uses a product to satisfy their own needs. Logistics has other goals, mostly focused on cost optimization. Therefore, in marketing logistics, it is necessary to identify the end consumer as the object of logistics. These objects are known as logistics consumers. The interaction of marketing and logistics in terms of the 4P's of marketing (price-product-promotion-place), according to [4], is presented in table 1.



Table 1.  
Interaction of marketing and logistics in terms of the 4P marketing.

4P marketing	Interaction of marketing and logistics
price	The final price of the product is significantly influenced by the cost of storage, transportation, delivery of raw materials to production, and other logistics-related factors. The level of logistics organization competence should be high enough for the product price to be attractive to end consumers.
production	<p>In production, logistics is involved in the following processes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delivery of necessary resources to production;</li> <li>- Organizing compliance with the necessary transportation and storage regime for the goods;</li> <li>- Participates in the development of packaging, so it is necessary to coordinate its optimal variant: it should be customer-oriented, attractive and stimulate purchases on the one hand, and meet the requirements for the preservation of the product, convenience of its storage, selection, and packing during transportation, on the other hand;</li> <li>- When updating the product line, logistics participates in determining the sequence of product substitution, determining channels of substitution, and distributing this process among regions.</li> </ul>
product promotion	Even a well-organized advertising campaign may not achieve the desired result if advertising materials are not delivered on time, if retail outlets are not provided with sufficient quantities of the advertised product, the demand for which should increase as a result of the advertising campaign. Therefore, logistics is important at the stage of promoting the product.
places of sale	Marketing determines the location, while logistics ensures the delivery of goods to the specified location. It is necessary to coordinate the territories and places of sale, as possible attractive places from a marketing point of view may turn out to be impractical, as there will be a high degree of costs for their logistics or they will require the creation of a new transportation and storage scheme.

To better understand the peculiarities of logistics management, as opposed to traditional management, we will use the concept of logistics management.

The concept of marketing logistics management is customer satisfaction, comprehensive efforts to fulfill orders quickly, and, as a result, company profits. This depends to a large extent on the well-established and efficient work of logistics departments. This concept [4] is presented in Figure 1.

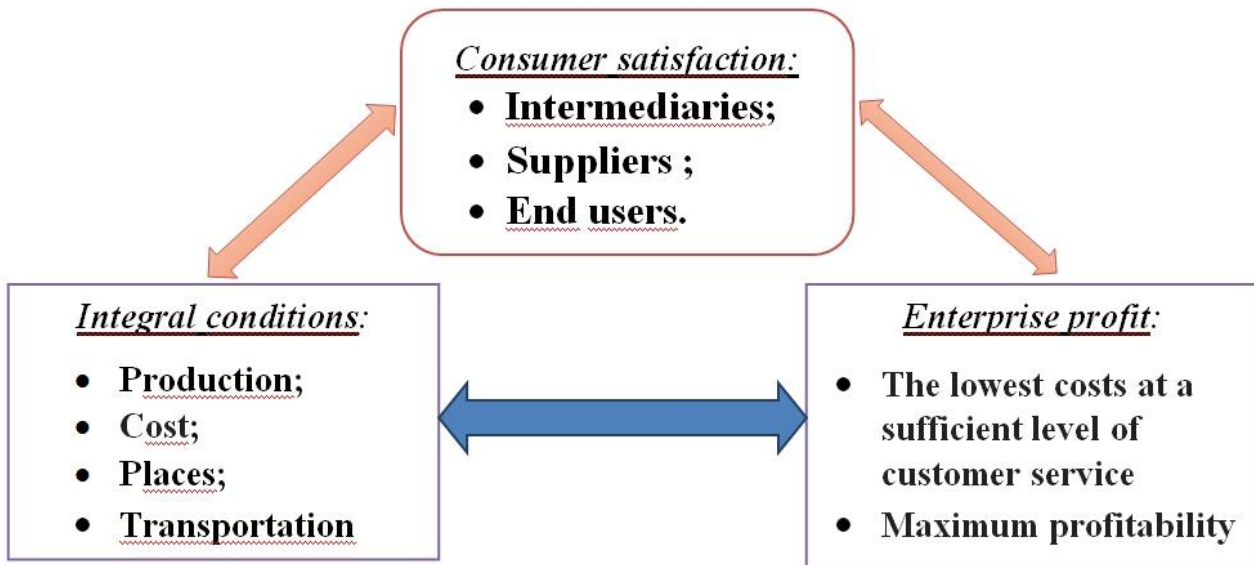


Figure 1 Marketing-logistics management concept

The interaction between marketing and logistics occurs in all operations and actions that a business undertakes during its activity. The result of their organized relationships is the "synergy effect," which is characterized by the achievement of the company's goals through coordinated work in all directions and stages of product development, allowing for the organization of the availability of the necessary product to consumers in the right place and at the right time (the "Just in Time" approach). All of their needs are satisfied. However, in practice, this interaction faces many problems related to certain product characteristics or methods of delivery and transportation of raw materials and other resources. The formation of a marketing-oriented interactive logistics system that meets the opportunities and demands of small businesses becomes one of the most important factors in promoting high results in corporate activities. However, in practice, the interaction between marketing and logistics is often associated with a number of problems and contradictions that reduce both the effect of joint activity and the effect expected from efforts in each of these areas separately. Inconsistency of actions, insufficient information management, and unwillingness to recognize the primary role of one of the areas - all of these and much more become problems of the interaction between marketing and logistics [1].

The mechanism of managing marketing-logistics activities of the enterprise is presented in Table 2.

Table 2.

**Mechanism of managing marketing-logistics activities of the enterprise**

№	Stage	Tasks	Subjects	Toolkit
I	Conducting research	Analysis of markets	Marketing department	Expert, regression-correlation, matrix and indicator analysis
		Analysis of production		
		Analysis of services		
		Analysis of potential consumers		
		Analysis of competitors		
II	Making a decision on production	Production of parts of component products	Marketing department	Methods of competencies, analysis of hierarchies, decision-making
		Purchase of some components		
III	Determination of sources of material resources	Search for sources of resources	Marketing department	Economic and technological analysis, methods of analysis of hierarchies, decision-making
		Analysis of information about suppliers	Marketing and logistics departments	
		Evaluation of suppliers		
		Selection of suppliers		
IV	Delivery of material resources	Determination of the method of transportation	Department of logistics	Decision-making methods, operations research, prognostic methods
		Choice of vehicles		
		Calculation of traffic routes		
V	Production process	Development of new products	Marketing department	Economic and technological analysis, economic and mathematical modeling, system analysis
		Supply planning	Department of logistics	
		Distribution of material resources		
		Movement of material resources		
VI	Product implementation	Search for product sales markets	Marketing department	Economic-mathematical and simulation modeling, decision-making methods
		Finding distribution channels	Marketing and logistics departments	
		Evaluation and selection of markets		
		Evaluation and selection of distribution channels		
VII	Delivery of finished products	Determination of the method of transportation	Department of logistics	Decision-making methods, operations research, prognostic methods

According to the table, let's consider the mechanism of managing the marketing-logistics activities of the enterprise. It consists of 7 important stages, as shown in the table:

Stage I. Conducting research.

This stage consists of the following operations:

1. Market research.

2. Competitive research.
3. Research on potential customers.
4. Studying competitors.

Stage II. Decision-making on product release.

At this stage, an analysis of the costs associated with purchasing a certain part of the components or producing it is conducted. The result of the analysis is a decision to purchase or produce the product [6].

Stage III. Determining sources of material resources.

The first direction involves searching for sources of material resources and collecting information about potential suppliers, which is a marketing function. The second direction involves evaluating potential suppliers and making a final selection, which is a joint marketing-logistics function. From the marketing side, the pricing and quality characteristics of the product are considered. From the logistics side, the costs associated with the delivery of the product, including transportation costs, storage and inventory of the necessary reserves of material resources, are determined. As a result of this stage, we choose the optimal option for the supplier.

Stage IV. Delivery of material resources.

This is a logistics function that involves choosing a model for transporting the product, selecting transportation vehicles with the necessary payload capacity for calculating the rational loading of transport, and calculating optimal routes for the movement of transportation vehicles.

Stage V. Production process.

Marketing direction - when a decision is made to release a new product and a search for advanced modern technologies, high-performance, and cost-effective equipment is carried out. Then the stage of technological and design preparation for production is carried out, during which norms of material resource costs are calculated for parts, assemblies, aggregates, and the product as a whole. Logistic direction: the need for material resources is determined based on the planned production volumes; a plan for material and technical support of the enterprise is drawn up; material resources are distributed among the enterprise's units; optimal options for the movement of material resources in the production process are calculated, and control over them is carried out.

Stage VI. Product implementation.

Marketing move: searching for new sales markets, distribution channels, and collecting information about them. The second marketing and logistics. Marketing evaluates and selects markets and distribution channels from the standpoint of their effectiveness in sales activities. Logistics to markets and distribution channels is approached from the perspective of the availability of transport routes, the availability of regional or interregional warehouse complexes. As a result, a joint decision is made regarding the choice of markets and distribution channels for the product.

Stage VII. Delivery of the finished product. This is a logistical function, similar in operations to the delivery of material resources to the enterprise.

## CONCLUSIONS:

- It can be seen that a marketing-oriented logistics system of an enterprise is one of the main levers for ensuring the competitiveness of the enterprise, as it directly affects the economic benefits of the enterprise. It plays a key role in strategic planning.
- Marketing logistics should be considered as a key element of the company's competitive market strategy, as powerful information systems and well-developed corporate infrastructure are necessary for its coordination and implementation of its principles.
- Marketing and logistics function as complex independent systems, but the business strategy (goals and objectives, situation analysis, results monitoring) is formed by marketing, while the strategy of the product movement process (development of rational and optimized logistics) is produced by logistics itself.
- Evaluating and choosing new sources of resources, markets, and distribution channels, logistics partially participates in determining the company's strategy. In turn, marketing participates in the development of strategies for the movement of jointly located goods. As the main achievements of the implementation of an effective marketing logistics concept in the enterprise, the following can be highlighted:
  - A marketing logistics system that is adapted to changes in the market situation and consumer demands can reduce the logistics cycle and facilitate stronger connections with consumers.
  - Increasing sales volume and ensuring a higher level of customer service control is achieved through more efficient inventory placement, acceleration of the turnover of "goods-money" through effective logistics.
  - The implementation of an effective marketing logistics system will enable the enterprise to successfully compete in distant sales markets.

## References:

1. Кулик В. А. Логістичний менеджмент : навч. посіб. / В. А. Кулик, М. Ю. Григорак, Л. В. Костюченко. – К. : Логос, 2013. – 268 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com\\_content&id=24651&c=72&Itemid=99](https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&id=24651&c=72&Itemid=99)
2. Колодізева Т. О. Інноваційні технології в логістиці : навчальний посібник / Т. О. Колодізева, Г. Р. Руденко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 268 с.
3. Балабанова Л.В. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика / Балабанова Л. В., Германчук А. М. – Київ: ВД "Професіонал", 2004. – 288 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com\\_content&id=7508&c=72&Itemid=99](https://www.logistics-gr.com/index.php?option=com_content&id=7508&c=72&Itemid=99)
4. Бачинський Г. П. Концепція маркетингової логістики / Г. П. Бачинський // Проблеми сучасної економіки. – 2008. – № 4 (28). – С. 289–293
5. Будрин О.Г. Маркетингово-логістичні системи в умовах стабілізації ринкової ситуації / О.Г. Будрин // Сучасний економічний та соціальний розвиток: проблеми і перспективи: збірник наукових статей. – СПб: СПбДУЕФ, 2005. – С. 130-132.

6. Біловодська, О.А. Маркетингова політика розподілу : навч. посіб. / О.А. Біловодська. - Київ: Знання, 2011. - 495 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/36515>

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МАРКЕТИНГУ

**Білицька Анна Вікторівна,**  
здобувач вищої освіти факультету торгівлі та маркетингу  
Державний торговельно-економічний університет

**Кармазінова Вікторія Дмитрівна,**  
к.е.н., доцент кафедри маркетингу  
Державний торговельно-економічний університет

Штучний інтелект (AI) став вагомим інструментом в сучасному маркетингу. Завдяки своїм властивостям, він може допомогти підприємствам підвищити ефективність своїх маркетингових кампаній, залучити нових клієнтів та збільшити прибуток, також допомагає створювати персоналізовані пропозиції, здійснювати прогнозування споживчої її поведінки та оптимізувати процеси маркетингового аналізу.

У зв'язку зі зростанням обсягу даних та розширенням можливостей AI, використання цієї технології в маркетингу стає все більш актуальним. При цьому, для фахівців з маркетингу, важливо мати глибокі знання не тільки в області маркетингу, але й в технологіях AI. Наразі, різноманітні магістерські програми з маркетингу надають можливості вивчення базових концепцій штучного інтелекту та його застосування в маркетингу [1].

Окремі аспекти цієї теми досліджували науковці, зокрема Хрупович С.Є. здійснив аналіз останніх досліджень зарубіжних вчених та встановив, що без штучного інтелекту неможливо опрацювати дані у цифровому маркетингу [2]. Також Яшкіна О., Чайковська М.П., Філатова В. провели маркетингове дослідження щодо відношення споживачів до використання технологій штучного інтелекту, рівня інформування про переваги та ризики цих технологій, розуміння категорій стейкхолдерів щодо розробки та впровадження технологій штучного інтелекту в практиці мобільного маркетингу в Україні [3].

Перспективи використання штучного інтелекту в маркетингу є досить широкими і важливими для подальшого розвитку цієї сфери. Одним з основних напрямів використання штучного інтелекту в маркетингу є персоналізація контенту та реклами. Завдяки аналізу поведінки та інтересів користувачів, алгоритми штучного інтелекту можуть створювати унікальний контент та рекламні пропозиції, які будуть більш ефективними в привертанні уваги та збільшенні конверсії. Одним із прикладів компанії, яка успішно використовує персоналізовану рекламу, є Netflix. Завдяки використанню штучного інтелекту, Netflix збирає дані про те, які фільми та серіали переглядає користувач, та на основі цих даних рекомендує нові контент користувачам. Це дозволяє Netflix покращувати задоволеність клієнтів та збільшувати прибуток [4].

Штучний інтелект може допомогти в автоматизації рутинних завдань, таких як відправка електронних листів, аналіз даних та створення звітів про аналітику,

що дозволяє маркетологам сконцентруватись на більш важливих завданнях. Одним з прикладів досліджень, пов'язаних з використанням штучного інтелекту в маркетингу, є стаття “ The Space of Transferable Adversarial Examples” від компанії Google. У дослідженні автори досліджують ефективність використання машинного навчання для прогнозування рівня залучення користувачів до рекламних оголошень. Вони використовують дані про поведінку користувачів, такі як історія переглядів та взаємодії з рекламою, та застосовують алгоритми машинного навчання для прогнозування ймовірності того, що користувач натисне на рекламу [5].

Покращення взаємодії з клієнтами: застосування штучного інтелекту дозволяє створювати інтерактивні інтерфейси та забезпечувати якісну підтримку клієнтів, що сприяє покращенню взаємодії з ними.

Оптимізація рекламних кампаній: штучний інтелект може допомогти в зборі та аналізі великих обсягів даних, що дозволяє маркетологам створювати більш точні прогнози та приймати кращі рішення щодо рекламних кампаній. Один з прикладів компаній, яка використовує штучний інтелект для автоматизації клієнтського сервісу, - це компанія Zendesk. Вони використовують навчання з підсиленням (reinforcement learning) та обробку природної мови (natural language processing) для автоматизації відповідей на запити клієнтів та зменшення навантаження на людський персонал [6].

Використання голосового та візуального пошуку: Штучний інтелект може допомогти в розпізнаванні голосу та образів, що дозволяє створювати більш ефективні пошукові запити. Прикладом компанії, яка використовує голосовий пошук, є Amazon зі своїм голосовим асистентом Alexa. Користувачі можуть запитувати Alexa про різні речі, такі як новини, погода, музика, розклади транспорту та інше. Крім того, Alexa може керувати різними побутовими пристроями, які підтримують технологію "розумного дому" [7].

Отже, штучний інтелект може покращити персоналізацію маркетингових кампаній, забезпечивши краще розуміння потреб і бажань клієнтів, дозволяє підвищити ефективність рекламних кампаній, зменшуючи витрати і збільшуючи прибуток, скоротити час на виконання певних завдань.

Штучний інтелект може допомогти зібрати та аналізувати великі обсяги даних, що дозволяє робити кращі рішення на основі даних, забезпечуючи більш точне прогнозування поведінки споживачів.

Використання штучного інтелекту в маркетингу є ключовим фактором у розвитку інтернет-торгівлі, оскільки він дозволяє покращити якість та швидкість обробки замовлень, спростити процеси взаємодії з клієнтами та зменшити витрати на логістику.

Використання штучного інтелекту дозволяє компаніям створювати більш цікаві та ефективні маркетингові кампанії, що допомагає підвищувати свідомість про бренд, залучати нових клієнтів та збільшувати продажі.



**Список використаних джерел:**

1. MIT Sloan School of Management [Електронне джерело] URL: <https://mitsloan.mit.edu>
2. Хрупович С. Є. Використання штучного інтелекту для моделювання портрету споживача в цифровому маркетингу / Світлана Євгенівна Хрупович, Ростислав Богданович Окрепкий, Володимир Тарасович Дудар // Галицький економічний вісник. — Т. : ТНТУ, 2022. — Том 74. — № 1. — С. 163–170. — (Маркетинг).
3. Яшкіна О., Чайковська М.П., Філатова В., Штучний інтелект в мобільному маркетингу: умови, перешкоди та перспективи використання. URL: <https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/102/95>
4. How Netflix uses AI for content creation and recommendation URL: <https://medium.com/swlh/how-netflix-uses-ai-for-content-creation-and-recommendation-c1919efc0af4>
5. The Space of Transferable Adversarial Examples URL: <https://arxiv.org/pdf/1704.03453.pdf>
6. 10 ways AI will improve the customer experience in 2023 URL: <https://www.zendesk.com/blog/ai-customer-experience/>
7. What is Alexa? URL: <https://developer.amazon.com/en-GB/alexa>

## **УПРАВЛІНСЬКА КУЛЬТУРА КЕРІВНИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ**

**Кіриченко Світлана**

директор КЗ «Харківський ліцей № 89» Харківської міської ради,  
канд. педагог. наук, викладач кафедри освітології та інноваційної педагогіки  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,  
м. Харків, Україна

**Бугакова Оксана**

директор КЗ «Харківський ліцей № 116» Харківської міської ради,  
канд. педагог. наук, доцент кафедри економіки та підприємництва факультету  
менеджменту та бізнесу  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
м. Харків, Україна

Центральною проблемою в системі управлінської діяльності керівника організації чи підприємства є управлінське рішення. Щоденно керівник приймає рішення стосовно найрізноманітніших питань. Уміння правильно прийняти рішення виступає критерієм управлінської компетентності та культури керівника.

Проблемою прийняття рішення займаються філософи, математики, психологи, соціологи, економісти, військові й управлінці. Вона має функціональний характер і є реакцією на ситуацію.

Теорія прийняття рішень як нова галузь науки виникла в ХХ ст. Вагому частку в теоретичне обґрунтування цього питання зробили В. Григораш [1, 2], В. Глушков, У. Едвардс, М. Ланге, Р. Черновол-Ткаченко [3] та інші. Проблему прийняття управлінських рішень як складник управлінської культури висвітлено в наукових доробках таких дослідників, як А. Кеннеді, У. Оучі, Т. Пітерс, В. Сате, Р. Уотерман, Е. Шейн, К. Шольц та інших. Питання вдосконалення рішень як компоненту підвищення рівня управлінської компетентності керівника вивчали Л. Васильченко, О. Гречаник [4], Г. Єльнікова, В. Цигічко, К. Чернуха-Гадзецька [5], В. Шепель та інші. Психологізацію процесу прийняття управлінського рішення досліджували П. Скотт, О. Тихомиров, Л. Туріщева та інші.

У той же час наявною залишається суперечність між вимогами до сучасної організації відповідати запитам і потребам споживчого ринку й недостатньою сформованістю управлінських умінь керівника приймати виважені управлінські рішення. З огляду на це вбачаємо мету статті у визначенні причин прийняття неякісного управлінського рішення й засобів і механізмів їх подолання.

Культура прийняття управлінських рішень посідає одне з найважливіших місць у праці керівника. Вона базується не тільки на вмінні прийняти рішення, а

й на вмінні правильно його оформити в кінцевий результат, довести до виконавців у такій формі, щоб вони змогли його виконати, проконтролювати та, за необхідності, скоригувати процес його виконання. Усе це потребує наявності в керівника високої культури прийняття управлінських рішень.

Виходячи з вищезазначеного, ми маємо формувати культуру прийняття управлінських рішень, щоб уникнути в подальшому таких помилок, які мають місце завдяки недостатньому (низькому) рівню її сформованості:

- розпливчато, неточно формулюється проблема, щодо якої необхідно прийняти управлінське рішення;
- керівник, вищий за рангом, вирішує питання організаторів, які обіймають нижчі посади;
- не дотримується принцип «головної ланки», приймається багато поточних рішень, які не стосуються вузлових, принципових проблем, не є актуальними для конкретної організації та проміжку часу;
- не планується прийняття рішень щодо цих проблем у визначений час;
- затягується прийняття необхідного рішення, незважаючи на те, що в керівника є для цього права й обов'язки;
- рішення приймаються без достатнього врахування наявного ресурсозабезпечення, необхідного для їх виконання;
- організатор чекає на краще рішення «зверху», не намагаючись знайти своє;
- рішення щодо складної проблеми приймається без обговорення його зі спеціалістами, колективом організації, громадськими організаціями;
- приймаються безадресні, неконкретні рішення без зазначення виконавців та реальних термінів виконання;
- з одного й того самого питання приймається значна кількість рішень;
- рішення не коригується, якщо практично засвідчено його неправильність, недостатню обґрунтованість;
- не здійснюється контроль за виконанням рішення;
- виконані рішення не знімаються з контролю.

Для того щоб уникнути вищезазначених помилок, необхідно використовувати такі засоби й механізми:

- вести базу прийнятих і виконаних рішень, із зазначенням виконавців, строків та основних пунктів;
- оформляти рішення в кінцевий документ, дотримуючись інструкції з оформлення документації;
- чітко ставити завдання й формулювати інструкції з їх виконання, вказувати конкретних виконавців і відповідальних за виконання рішень;
- знати функціональні обов'язки та можливості кожного з виконавців для раціонального розподілення завдань;
- здійснювати постійний контроль за виконанням рішень;
- знімати з контролю виконані рішення;
- якщо рішення не виконано або виконано частково, необхідно проаналізувати причини, які завадили повному виконанню рішення.

Сьогодні керівники використовують різні види управлінських рішень, наприклад: накази, розпорядження, указівки, постанови.

Безумовно, найбільше розповсюдженою формою управлінського рішення є наказ. Його керівник видає в межах своєї компетенції з метою досягнення цільових орієнтирів.

Розроблення кадрових наказів не потребує особливих методик, важливо дотримувати нормативної термінології (назв посад, організацій), посилань на відповідні документи (заяви, розпорядження органів управління), термінів.

Розроблення організаційних наказів теж, як правило, не вимагає значної кількості релевантної інформації. Основними документами є плани роботи організації, накази вищих органів управління, внутрішні нормативні документи організації – статут, кодекс, положення, інструкції тощо.

Для організаційних наказів технологія розроблення є доволі простою:

- ознайомитися з планами роботи організації та її структурних підрозділів щодо основної проблеми наказу, розпорядженнями органів управління з певного питання, аналізом виконання аналогічних наказів за попередній період;
- доручити безпосередньому відповідальному за певний напрям роботи (або прогнозованому виконавцю наказу) розробити проєкт (макет) аналогічного наказу з урахуванням результатів аналізу, нових вимог чи зміни ситуації;
- узгодити проєкт наказу з виконавцями (за необхідності – з органами управління), іншими наказами, планами або розпорядженнями;
- видати наказ і довести його до відома колективу.

Найбільше складними є аналітичні накази. І, перш ніж говорити про технологію їх розроблення, слід зазначити таке.

Керівник має обґрунтувати необхідність певного наказу. Традиційно аналітичні накази розробляють за результатами перевірок, за підсумками роботи з окремих питань за певний період діяльності (квартал, рік тощо). Проте традиції традиціями, а мета видання наказу має бути сформульована. Далеко не завжди виникає необхідність видання «традиційного» наказу. І тоді в розпорядчій частині наказу з'являються «пустомовки»: посилити, продовжити, активізувати, підвищити тощо. У зв'язку із цим неможливо перевірити виконання такого наказу (за відсутності шкал, методик оцінювання, надійного інструментарію), і загалом виникає питання про його доцільність.

Перш ніж розробляти аналітичний наказ, слід чітко визначити перелік необхідної релевантної інформації – як первинної, так і вторинної. Передусім потрібно відповісти собі на питання: а чи достатній обсяг інформації? Можливо, для розроблення наказу доведеться проводити додаткові мікродослідження, експертизи тощо.

Сучасний менеджер має прорахувати ефективність аналітичного наказу: скільки ресурсів витрачено на його підготовку та реалізацію (в певних одиницях, бажано – в гривнях) і скільки користі може бути отримано (у тих самих одиницях). Можливо, якби керівник оплачував різницю між витраченими ресурсами й отриманим прибутком за власний кошт, наказів було би в рази менше.

Якщо ж все-таки необхідність написання аналітичного наказу є обґрунтованою, технологія його розроблення може бути такою:

- визначення групи з підготовки проєкту наказу (учасники експертиз, які зумовили написання наказу, прогнозовані виконавці, експерти з проблеми);
- збирання, оброблення й узагальнення релевантної інформації;
- обговорення можливих рішень, формулювання альтернатив;
- визначення критеріїв ефективності управлінських рішень;
- оцінювання альтернатив і вибір оптимального рішення;
- визначення нормативно-правових засад і мети наказу;
- моделювання констатувальної частини наказу й узгодження з проєктом рішення;
- оформлення проєкту наказу;
- обговорення проєкту з виконавцями;
- видання наказу.

Отже, технологія розроблення наказу має відповідати загальній технології прийняття управлінського рішення. Для кадрових, організаційних наказів вона може бути спрощеною. Головне в такому випадку для керівника – чітко усвідомити необхідність видання певного наказу.

Після вибору управлінського рішення його слід перевести в управлінську дію. Для цього необхідно скоригувати плани, додатково визначити відповідальних осіб, уточнити терміни виконання. Саме в цьому полягає основне завдання координаційної діяльності керівників, які відповідають за всі напрямки роботи в організації.

Важливою функцією управлінської діяльності керівника є контроль за виконанням наказів, рішень, розпоряджень, постанов.

### Список літератури:

1. Григораш В. В. Управлінські рішення директора школи : накази та розпорядження. Харків : Вид. група «Основа», 2017. 256 с..
2. Григораш В. В. Інформаційні технології як засіб реалізації управлінських комунікацій. *Освіта крізь усе життя: теоретико-методичні пріоритети розвитку: мат. Всеук. наук.-практ. конф.* ; [за заг. ред. проф. Р. І. Черновол-Ткаченко, проф. О. І. Мармази, доц. О. Є. Гречаник]. Ч. 1. Харків : ТОВ «Планета-принт», 2017. С. 35–39.
3. Черновол-Ткаченко Р. І. Техніка управлінської діяльності. Харків : Основа, 2014. 137 с.
4. Гречаник О. Є., Грабар О. В. Професійне навчання як засіб розвитку корпоративної культури персоналу організації. *The Scientific Heritage*. 2021. № 81. VOL. 3. P. 29-32.
5. Чернуха-Гадзецька К. М. Технологія управління. Харків : Основа, 2009. 149 с.

## **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ КРИЗИ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Пелих Сергій Олегович,**  
аспірант 1 року навчання  
факультету економіки і менеджменту,  
Сумський національний аграрний університет

**Гесенко Михайло Миколайович,**  
к.е.н., професор, завідувач кафедри  
фінансів, банківської справи та страхування  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Актуальність дослідження.** Дослідження теоретичних аспектів стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів є вкрай актуальним в сучасних умовах. Аграрний сектор є одним з найбільш важливих галузей економіки багатьох країн світу, а тому його стан та ефективність управління мають прямий вплив на економічну стабільність та соціальний розвиток.

Криза глобалізаційних процесів, яка почалася у 2020 році, викликала значні виклики та проблеми для аграрного сектору. Зокрема, спад економічної активності та падіння попиту на продукцію призвели до складних умов для аграрних підприємств. У таких умовах важливо мати чітку стратегію управління, яка дозволить підприємствам ефективно протистояти викликам кризи та забезпечити стійкість у майбутньому.

Також варто відзначити, що глобалізаційні процеси мають прямий вплив на аграрний сектор, зокрема на попит на продукцію та умови конкуренції. Тому важливо розуміти та враховувати ці процеси при розробці стратегії управління аграрними підприємствами.

Отже, дослідження теоретичних аспектів стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів є важливим завданням, яке може допомогти зрозуміти та забезпечити ефективне управління аграрним сектором в умовах складної ситуації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Тема стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів привертає увагу багатьох наукових дослідників. Деякі з них: Ларіна І.С. – досліджує теоретичні та практичні аспекти стратегічного управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів; Харченко О.Г. – зосереджується на дослідженні взаємозв'язку глобалізації та стратегічного управління аграрними підприємствами; Гончаренко С.В. – досліджує теоретичні та практичні аспекти стратегічного управління аграрними підприємствами в

умовах кризи та глобалізаційних процесів; Гресь Т.В. – займається дослідженням стратегічного управління аграрними підприємствами в умовах кризи та глобалізаційних процесів, зокрема в контексті розвитку інноваційного потенціалу; Міщенко О.В. – досліджує теоретичні та практичні аспекти стратегічного управління аграрними підприємствами в умовах кризи та глобалізаційних процесів з точки зору ефективного використання ресурсів.

Це далеко не повний список наукових дослідників, які присвячують свою увагу даній темі, але ці імена є досить відомими та авторитетними в галузі.

**Мета дослідження:** проаналізувати теоретичні аспекти стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Управління аграрними підприємствами є складним завданням, яке вимагає врахування багатьох факторів, включаючи кризові ситуації, що виникають в умовах глобалізаційних процесів. Глобалізація впливає на аграрний сектор як позитивно, так і негативно. На одній стороні, вона забезпечує можливість підприємствам діяти в міжнародному контексті та збільшувати обсяги експорту. Однак, з іншої сторони, глобалізація може спричинити конкуренцію на міжнародному ринку та падіння цін на продукцію.

Основні складові стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів можна розглядати в такій послідовності як: аналіз зовнішнього середовища; визначення стратегічних цілей та завдань; формування стратегії розвитку; оцінка ризиків: аналіз можливих ризиків, пов'язаних з реалізацією стратегії, та розроблення планів мінімізації ризиків; реалізація стратегії: реалізація запланованих дій та впровадження стратегії; контроль та оцінка результатів. Нижче пропонуємо розглянути більш детально загальну схему стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів. Пропонуємо це зробити у вигляді наступної таблиці (див. рис. 1).

**Таблиця 1.**

**Загальна схема стратегії управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів**

Етапи стратегічного управління	Опис
Аналіз зовнішнього середовища	Оцінка глобальних тенденцій та чинників, що впливають на діяльність аграрного підприємства
Визначення стратегічних цілей та завдань	Формулювання місії та основних цілей аграрного підприємства в умовах кризи глобалізаційних процесів
Формування стратегії розвитку	Вибір оптимального напрямку розвитку, формування конкурентної переваги та планування дій для досягнення поставлених цілей
Оцінка ризиків	Аналіз можливих ризиків та розроблення планів мінімізації ризиків
Реалізація стратегії	Реалізація запланованих дій та впровадження стратегії

Управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів має враховувати наступні теоретичні аспекти [2]:

1. Стратегічне управління. В умовах кризи глобалізаційних процесів необхідно розробляти стратегії, які дозволяють аграрним підприємствам залишатися конкурентоспроможними на ринку. Стратегічне управління має включати аналіз ринку, прогнозування тенденцій, розробку маркетингових стратегій та розвиток нових продуктів.

2. Фінансове управління. Фінансове управління має бути належним чином налаштоване на управління ризиками та кризовими ситуаціями. Необхідно забезпечити достатній рівень ліквідності та платоспроможності підприємства, а також розробити фінансові стратегії для зменшення ризиків в умовах кризи.

3. Управління персоналом. Управління персоналом має важливою складовою успішного управління аграрними підприємствами в умовах кризи глобалізаційних процесів [2].

Ефективне управління персоналом має включати наступні аспекти [3]:

А) Розробка стратегій залучення та утримання персоналу. Підприємствам необхідно забезпечувати стабільність у залученні та утриманні кваліфікованого персоналу в умовах конкуренції на ринку праці. Стратегії можуть включати розвиток системи стимулювання працівників, забезпечення можливостей для професійного зростання та навчання, а також покращення умов праці.

Б) Управління змінами. Умови глобалізації можуть вимагати змін у стратегіях та процесах підприємства. Ефективне управління персоналом має включати розробку стратегій змін, які будуть успішно впроваджуватися в організації та забезпечувати мінімізацію негативних наслідків для працівників.

В) Розвиток лідерства. Умови глобалізації вимагають від підприємств розвитку лідерства для забезпечення успіху в конкурентному середовищі. Ефективне управління персоналом має включати розвиток лідерів на всіх рівнях підприємства та підтримку їх у реалізації стратегій та проектів.

Г) Забезпечення комунікації. Ефективне управління персоналом має включати розвиток систем комунікації, що дозволяють ефективно взаємодіяти з працівниками та забезпечувати швидку передачу необхідної інформації. Комунікація має велике значення для забезпечення ефективного управління персоналом, особливо в умовах кризи глобалізаційних процесів, коли підприємство може стикатися зі змінами в стратегії, процесах та умовах праці.

Д) Розвиток корпоративної культури. Ефективне управління персоналом має включати розвиток корпоративної культури, що дозволяє створити сприятливе середовище для роботи працівників, забезпечити їхню мотивацію та підвищити рівень залученості до процесів підприємства.

Е) Моніторинг та аналіз даних. Ефективне управління персоналом має включати моніторинг та аналіз даних щодо роботи працівників, їхньої продуктивності та задоволеності роботою. Це дозволяє вчасно виявляти проблеми та ризики та вживати необхідні заходи для їх вирішення.

Є) Забезпечення безпеки та охорони здоров'я. Ефективне управління персоналом має включати забезпечення безпеки та охорони здоров'я



працівників. Це включає не лише дотримання норм та правил безпеки на робочому місці, але й забезпечення психологічної безпеки та підтримки працівників у важкі часи [3].

Усі ці аспекти є важливими для ефективного управління персоналом в умовах кризи глобалізаційних процесів. Підприємства, які здійснюють ефективне управління персоналом, можуть забезпечити своїй організації стабільність, конкурентоспроможність та успіх у складних умовах сучасного бізнесу. Для ефективного управління персоналом в умовах кризи глобалізаційних процесів потрібно враховувати специфіку ринку, вимоги споживачів, технологічні та економічні тенденції, а також інші фактори, що впливають на функціонування підприємства [1].

Крім того, ефективне управління персоналом в умовах кризи глобалізаційних процесів потребує розуміння та врахування психологічного клімату на підприємстві, здатності до адаптації до змін та вміння комунікувати з персоналом. Також ефективне управління персоналом в умовах кризи глобалізаційних процесів має бути спрямоване на залучення та збереження кваліфікованих та талановитих працівників, розвиток їхніх компетенцій та забезпечення мотивації.

**Висновки.** Узагальнюючи, ефективне управління персоналом в умовах кризи глобалізаційних процесів потребує комплексного підходу, який включає в себе розробку та реалізацію стратегії управління персоналом, розвиток корпоративної культури, моніторинг та аналіз даних, забезпечення безпеки та охорони здоров'я працівників та інші аспекти. Тільки такі підходи можуть забезпечити успішну роботу підприємства в умовах кризи глобалізаційних процесів.

#### Список літератури

1. Гавриленко Т. Стратегічне управління підприємством в умовах кризи: автореф. дис. ... канд. екон. наук; Київський національний університет технологій та дизайну. Київ, 2013. 20 с.
2. Орехова А. Економічний потенціал підприємства: сутнісні характеристики та структуризація. Економіка та суспільство. 2018. № 17. С. 308-313.
3. Отенко І.П., Порожняк О.О. Стратегічна компетентність підприємства: підходи, концепції, методичне забезпечення: монографія. Х. : ВД «ІНЖЕК», 2014. 368 с.
4. Самойлик Ю. Методичні підходи до оцінки стратегічного потенціалу конкурентоспроможності підприємства. Економіка АПК. 2019. № 3. С. 72-78.

## ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА СІЛЬСЬКОГО ПОДАРСЬКИЙ ПІДПРИЄМСТВАХ

**Соколов М.О.**

д.е.н., професор, професор кафедри публічного управління та адміністрування  
Сумського НАУ

**Василенко С.В.**

магістрант ОП «Адміністративний менеджмент»  
Сумський НАУ

Весь процес підготовки та прийняття рішень представлений у вигляді наступних етапів: визначення проблемної ситуації, мети рішення та оцінка результатів; інформаційний цикл, етап збору інформації для пізнання процесу прийняття рішень; організація рішення (розробка плану реалізації рішення, визначення графіка операцій, призначення відповідальних осіб, інструктаж та інші заходи, необхідні для реалізації рішення); контроль за виконанням рішення. Лише шляхом поєднання дотримання всіх взаємозв'язків у процесі управління та усього технологічного циклу процес прийняття рішень буде здійснюватися на об'єктивній, науковій основі "[1].

Ефективності та якості управлінських рішень можна досягти лише за умови дотримання технології прийняття та реалізації управлінських рішень, процес здійснюється в певному порядку. У практиці управління зазвичай виділяють два основні блоки: один блок прийняття та один - реалізації рішень.

Управлінське рішення включає такі етапи:

- 1) попереднє формулювання завдання;
- 2) аналіз та збір інформації щодо проблеми, що вирішується;
- 3) вибір критеріїв для оцінки ефективності рішення;
- 4) аналіз можливих рішень;
- 5) обґрунтування можливого рішення та вибір додаткових критеріїв, збір додаткової інформації;
- 6) резолюція прийнятого управлінського рішення до рівня конкретних виконавців шляхом поєднання ресурсів та умов.

Дуже важливо правильно вибрати критерій для оцінки ефективності прийнятих рішень, оскільки неправильно підібрані критерії можуть призвести до помилкових висновків. Ця операція процесу прийняття рішень базується на логічних міркуваннях та інтуїції керівника. Принцип вибору показника ефективності полягає в суворій відповідності між ціллю, досягнутою в результаті дій, і обраним показником успіху. У цьому списку ступінь успіху іноді називають цільовою функцією: якщо проблема проста, а ситуаційні фактори чіткі та керовані, процес прийняття рішень може бути досить простим і швидким. В такому випадку після з'ясування проблемної ситуації приймається рішення, яке впливає на неї безпосередньо і приводить систему у відповідний стан. Авторська група зазначає, що «при вирішенні відносно простих задач часто

використовується інтуїтивний підхід, що характеризується наступними особливостями: суб'єкт рішення має на увазі всю проблему; у міру розвитку проблеми підхід до її вирішення може докорінно змінитися; можна розглянути кілька варіантів одночасно; послідовність кроків; не може виконуватися; якість рішення насамперед базується на попередньому досвіді особи, яка приймає рішення[2]. Отже, інтуїтивний підхід не працює належним чином у тих випадках, коли досвід керівника обмежений, а попередні ситуації не відповідають новій. Крім того, на якість інтуїтивних рішень може впливати недостатнє повне розуміння поточної проблемної ситуації та неправильне тлумачення її сутності.”[3]. Якщо проблемна ситуація не така очевидна і її вирішення неоднозначне, то процес прийняття рішення вимагає структурування, що дозволяє визначити етапи та процедури її вирішення.

### **Список використаних джерел:**

1. Петруня .Є., Літовченко Б.В., Пасічник .О. та ін. Прийняття управлінських рішень / ред. . Є. Петруня. Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.
2. Маркіна І. А., Большакова Є. Л. Прийняття управлінських рішень на м'ясопереробних підприємствах із ризиковою стійкістю: концептуальний підхід. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Випуск 21, частина 2. 2018 . [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/21\\_2\\_2018ua/6.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/21_2_2018ua/6.pdf) (дата звернення: 10.10.2022).
3. Снітчук М. О. Підготовка та прийняття управлінських рішень. URL: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4PUs9CHMaSUJ:cpk.org.ua/files/pidgotovka\\_ta%2520priynat+&cd=8&hl=ru&ct=clnk&gl=ua](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4PUs9CHMaSUJ:cpk.org.ua/files/pidgotovka_ta%2520priynat+&cd=8&hl=ru&ct=clnk&gl=ua) (дата звернення: 18.03.2022).

## СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «БЕЗПЕКА»

**Трушкіна Наталія**

к.е.н., старший дослідник, докторант,  
старший науковий співробітник сектору  
промислової політики та інноваційного розвитку  
відділу промислової політики та енергетичної безпеки,  
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (м.  
Харків)

На даний час розвиток критичної інфраструктури та її захист необхідно розглядати з позицій національної безпеки [1-8], яка включає принципи, політику, процедури та функції, що спрямовані на те, щоб гарантувати незалежність, суверенітет і цілісність країни. Більшість країн світу відносять захист критично важливих об'єктів інфраструктури (ЗКВОІ) до пріоритетів національної безпеки. Цей тісний взаємозв'язок дозволить забезпечити посилену політичну підтримку для подальшого розроблення спеціалізованих стратегій захисту критично важливих об'єктів інфраструктури держав і полегшити їх реалізацію у практичній площині.

У Національній стратегії захисту критично важливих об'єктів інфраструктури Німеччини (2009 р.) зазначено, що під КВОІ розуміються організаційні та фізичні структури й об'єкти такої життєвої важливості для суспільства та економіки країни, коли їх відмова або деградація призводять до тривалих порушень поставок, небезпеки держави та інших драматичних наслідків.

Згідно до Стратегії кібербезпеки Австрії (2013 р.) до критично важливих об'єктів інфраструктури відносять об'єкти інфраструктури або його частини, які мають вирішальне значення задля забезпечення важливих соціальних функцій. Їхня відмова або руйнація суттєво впливають на здоров'я, безпеку, економічне і соціальне благополуччя населення, функціонування урядових установ.

У Стратегії національної безпеки Польщі (2014 р.) надається явне посилення на захист критично важливих об'єктів інфраструктури у розділі «Захисні заходи». Хоча цей розділ не розкриває тему докладно і не визначає конкретні ролі та обов'язки, він має значення однозначної ідентифікації ЗКВОІ як першочергового завдання національної безпеки. Інші частини даного стратегічного документу встановлюють цілі, які є актуальними для ЗКВОІ, включаючи: (1) поліпшення та розвиток національної системи антикризового управління з метою забезпечення внутрішньої згуртованості та цілісності, а також співпраці у рамках систем антикризового управління міжнародних організацій, членом яких є Польща; (2) забезпечення енергетичної та продовольчої безпеки; (3) підвищення обізнаності громадськості у сфері безпеки та розширення компетенцій громадян, що дозволяє їм адекватно реагувати на кризові ситуації.

Отже, розвиток критичної інфраструктури тісно пов'язано з поняттям «безпека» (англ. safety, security; фр. securite). Цей термін є багатозначним, міждисциплінарним і багатоаспектним [9-17]. Як стверджує О. Полтораков [18], «безпека» є міждисциплінарною категорією, синтетичним суспільствознавчим поняттям, що змушує дуже широко тлумачити цю категорію, а хоча б достатньо усталеного її визначення й досі не існує.

Широке використання поняття «безпека» одержало у США наприкінці 1940-х – на початку 1950-х років, коли цим терміном стали визначати комплексну сферу військово-громадських досліджень стратегії, технологій, контролю над озброєнням в умовах «холодної війни», коли проблема військового протистояння, особливо у новому ядерному вимірі, перетворилася на домінуючу сферу міжнародних відносин. Навчальні курси з міжнародної безпеки стали невід'ємною частиною університетських програм, а сама тематика перетворилася на центральний предмет досліджень великої кількості науково-дослідних центрів [19-21].

Ще однією галуззю, яка охоплюється широким поняттям «безпека», була діяльність стосовно мобілізації військового, економічного, ідеологічного та інших ресурсів держави та суспільства в умовах військово-політичного протистояння в роки «холодної війни». Цю мету переслідувала радикальна реформа органів державної влади, яку провели США відповідно до Закону про національну безпеку 1947 р., згідно з яким були створені Міністерство оборони, ЦРУ, управління з мобілізації матеріальних та людських ресурсів, а також вищій військово-політичний орган – Рада національної безпеки. Раніше поняття «безпека» було прийняте в структурах НАТО, перетворилося на предмет «високої політики», головний об'єкт досліджень міжнародних відносин в Європі та інших частинах світу.

У роботі [22] автор наголошує, що науковці тлумачать безпеку з точки зору наявності чи відсутності загроз, іншими словами – через тлумачення небезпечного. Так, С. Біскоп (S. Biscop) [23] посилається на Оксфордський словник англійської мови, що визначає безпеку як відчуття безпеки чи свободи або відсутність небезпеки. І хоча різні визначення можуть надавати дещо іншого розуміння безпеки – від появи екзистенційної загрози [24] до відсутності будь-яких зовнішніх [25] і внутрішніх [26] загроз, а також спроможності боротьби проти них [27], – тлумачення небезпеки або загрози безпеці невіддільне від самого поняття. При цьому Х. Гертнер (H. Gärtner) [27] стверджує, що поряд із можливістю зміни політичних, економічних і культурних умов середовища, в якому може виникнути загроза, одним зі способів підвищення безпеки є збільшення військової спроможності. Н. Андрен (N. Andrén) [28] визначає безпеку як внутрішню свободу самостійно приймати політичні рішення під тиском зовнішнього агресора. Всі ці визначення посилаються на поняття загрози, агресора, небезпеки, запозичені з неореалізму. Такий комплексний підхід, який запропоновано У. Хельберг [22] призводить до подальшого розвитку наукового безпекового дискурсу та нормативного конструювання безпекової політики,

наприклад, у рамках ЄС, у військово-політичному контексті, звужуючи таким чином «всеосяжний» характер безпеки.

З аналізу законодавчих актів, які відображають категорію «безпека», видно, що вони по-різному підходять до визначення даного поняття, а саме як:

відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання будьякої шкоди для життя, здоров'я та майна громадян, а також для навколишнього природного середовища;

відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з травмуванням або загибеллю людей, заподіянням збитків навколишньому середовищу;

властивість об'єкта забезпечувати відсутність ризику завдання шкоди здоров'ю людей, майну та навколишньому середовищу;

комплекс заходів, а також людські та матеріальні ресурси, які призначені для захисту від актів незаконного втручання й інших протиправних посягань стосовно цивільної авіації.

М. Шутий [29] вважає, що у цілому категорія «безпека» характеризується такими критеріями: 1) відсутність загрози життю, здоров'ю людей, майну, тваринам, рослинам і довкіллю; 2) стан стабільності та спокою, який дає можливість громадянам користуватися своїми правами та виконувати свої обов'язки; 3) відсутність ризику та нестабільності, яка може створити загрози для життя і здоров'я людей.

У термінологічних і галузевих словниках, енциклопедичних і довідкових виданнях зустрічається безліч трактувань поняття «безпека» з різних точок зору. Так, в Академічному тлумачному словнику дефініція «безпека» визначається як стан, коли кому-небудь або чому-небудь ніщо не загрожує. У Великій українській енциклопедії безпека трактується як: 1) стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, спільноти, суспільства, держави від внутрішніх та зовнішніх загроз; 2) властивість предметів, явищ, процесів зберігатися за руйнівних впливів.

В Енциклопедії сучасної України безпека розглядається як рівень захищеності життєво важливих інтересів людини, а також суспільства, держави, довкілля від реальних або потенційних загроз, що їх створюють антропогенні чи природні чинники.

Виходячи з вищевикладеного можна дійти такого висновку. На даний момент у більшості країн світу розробляються і реалізуються стратегії захисту критично важливих об'єктів інфраструктури, які має відображати поточні проблеми, включати шляхи їх вирішення, а також відповідати сучасним глобальним викликам, особливо з точки зору безпеки, стійкості, надійності, функціональності, цілісності. Тому захист критичної інфраструктури від численних глобальних загроз і ризиків стає першочерговим завданням на національному рівні і має вирішальне значення для підтримки дієвого функціонування екосистем та забезпечення їх сталого, інклюзивного й смарт-розвитку.

Критичну інфраструктуру пропонується розглядати з позицій забезпечення національної безпеки держави та реструктуризації національної економіки.

При цьому під безпекою слід розуміти:

1) стан захищеності життєво важливих об'єктів інфраструктури від внутрішніх та зовнішніх загроз і ризиків;

2) рівень захищеності критичної інфраструктури держави від реальних або потенційних загроз, що створюються через природні катаклізми, збройні конфлікти, екологічні, техногенні, військові катастрофи тощо.

Перспективи подальших досліджень полягають в узагальненні теоретичних підходів до розуміння національної безпеки в країнах світу.

### Список літератури:

1. Кизим М. О., Шпілевський В. В., Салашенко Т. І., Борщ Л. М. Ідентифікація національної моделі енергетичної безпеки України: системні складові та пріоритетні напрями. *Бізнес Інформ*. 2016. № 6. С. 79-89.
2. Trushkina N., Pahlevanzade A., Pahlevanzade A., Maslennikov Ye. Conceptual provisions of the transformation of the national energy system of Ukraine in the context of the European Green Deal. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*. 2021. Vol. 24. No. 4. P. 121-138. <https://doi.org/10.33223/epj/144861>.
3. Wang D., Gryshova I., Balian A., Kyzym M., Salashenko T., Khaustova V., Davidiyuk O. Assessment of Power System Sustainability and Compromises between the Development Goals. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. Iss. 4. Article 2236. <https://doi.org/10.3390/su14042236>.
4. Khaustova V. Ye., Boiko O. V., Trushkina N. V. Vectors of Increasing the Level of Innovation and Investment Attractiveness of the Transport and Logistics Infrastructure of the National Economy of Ukraine. *The Problems of Economy*. 2022. No. 3. P. 84-97. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-3-84-97>.
5. Кизим М. О., Хаустова В. Є., Трушкіна Н. В. Сутність поняття «критична інфраструктура» з позицій національної безпеки України. *Бізнес Інформ*. 2022. № 12. С. 58-78. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-58-78>.
6. Remyha Y., Zaiarniuk O., Lozova T., Trushkina N., Yakushev O., Korovin Y. Energy-saving technologies for sustainable development of the maritime transport logistics market. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 2023. Vol. 1126. Article 012037. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1126/1/012037>.
7. Трушкіна Н. В. Розвиток критичної інформаційної інфраструктури з позицій кібербезпеки: теоретичні аспекти. *Управління соціально-економічними системами на основі підвищення ефективності маркетингових послуг в умовах діджиталізації*: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. В. І. Чобіток; Українська інженерно-педагогічна академія. Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2023. С. 206-215.
8. Трушкіна Н. Сутність поняття «розвиток критичної інфраструктури». *Moderní aspekty vědy: XXIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2023. Str. 149-163.*
9. Dźwigoł H. Problemy zarządzania nowoczesnymi organizacjami gospodarczymi. *Czynniki kształtujące elementy systemu zarządzania współczesną organizacją*. 2008. Nr. 158. S. 57-69.

10. Dzwigol H. Modelling of Restructuring Process. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*. 2016. Nr. 99. S. 89-106.
11. Dzwigol H. Meta-analysis in management and quality sciences. *Marketing and Management of Innovations*. 2021. Vol. 1. P. 324-335. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.1-25>.
12. Karbownik A., Dźwigoł H., Wodarski K. System zarządzania ryzykiem uczelni wyższej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*. 2012. Nr. 60. S. 125-139.
13. Dźwigoł H., Dźwigoł-Barosz M., Zhyvko Z., Miśkiewicz R., Pushak H. Evaluation of the energy security as a component of national security of the country. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2019. Vol. 8. No. 3. P. 307-317.
14. Miśkiewicz R., Rzepka A., Borowiecki R., Olesiński Z. Energy Efficiency in the Industry 4.0 Era: Attributes of Teal Organizations. *Energies*. 2021. Vol. 14. Iss. 20. Article 6776. <https://doi.org/10.3390/en14206776>.
15. Dzwigol H., Dzwigol-Barosz M., Miskiewicz R., Kwilinski A. Manager Competency Assessment Model in the Conditions of Industry 4.0. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020. Vol. 7. Iss. 4. P. 2630-2644. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(5)).
16. Saługa P.W., Szczepańska-Woszczyzna K., Miśkiewicz R., Chład M. Cost of equity of coal-fired power generation projects in Poland: Its importance for the management of decision-making process. *Energies*. 2020. Vol. 13. Iss. 18. Article 4833. <https://doi.org/10.3390/en13184833>.
17. Szczepańska-Woszczyzna K., Gatnar S. Key Competences of Research and Development Project Managers in High Technology Sector. *Forum Scientiae Oeconomia*. 2022. Vol. 10. No. 3. P. 107-130. [https://doi.org/10.23762/FSO\\_VOL10\\_NO3\\_6](https://doi.org/10.23762/FSO_VOL10_NO3_6).
18. Полтораков О. Реконцептуалізація поняття «безпека» в сучасному політико-політологічному дискурсі. *Політичний менеджмент*. 2009. № 5. С. 19-28.
19. Рудич В. М. Політологія. Київ: Либідь, 2006. 480 с.
20. Гольцов А. Г. Геополітика та політична географія. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 416 с.
21. Васильєв Г. Ю. Підтримка міжнародної безпеки – глобальна проблема людства. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»*. 2014. № 2(21). С. 155-166.
22. Хельберг У. Теоретичні підходи до розуміння європейської безпеки. *Політичний менеджмент*. 2011. № 5. С. 51-59.
23. Biscop S. *The European Security Strategy: A Global Agenda for Positive Power*. Aldershot: Ashgate, 2005. 152 p.
24. Buzan B., Wever O., De Wilde J. *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder, Colo: Lynne Rienner, 1998. 239 p.
25. Wolfers A. “National Security” as an Ambiguous Symbol. *International Security* / Edited by B. Buzan and L. Hansen. Vol. 1. *The Cold War and Nuclear Deterrence*. London: SAGE Publications, 2007. P. 15-29.



26. Ayoob M. Security in the Third World: The Worm About to Turn? *International Security* / Edited by B. Buzan and L. Hansen. Vol. 1. The Cold War and Nuclear Deterrence. London: SAGE Publications, 2007. P. 317-329.
27. Gärtner H. Internationale Sicherheit: Definitionen von A – Z. Baden-Baden: Nomos-Verl.-Ges., 2005. 184 s.
28. André N. Säkerhetspolitik. Stockholm: Utrikespolitiska inst., 1984. 167 p.
29. Шутий М. В. Аспекти визначення поняття «безпека» та його значення для забезпечення особистої безпеки працівників органів внутрішніх справ України. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2014. № 3(74). С. 173-178.

**TRANSFORMATION OF MEDICAL EDUCATION IN  
UKRAINE IN WAR CONDITIONS: EXPERIENCE AND  
RESULTS OF IMPLEMENTATION OF THE  
ELECTRONIC JOURNAL SYSTEM ON THE EXAMPLE  
OF THE DEPARTMENT OF UROLOGY AND  
NEPHROLOGY OF THE ODESSA NATIONAL MEDICAL  
UNIVERSITY**

**Dekhtyar Yuriy**

DM, Professor, MD

Department of urology and nephrology  
Odessa National Medical University, Ukraine

**Krasylyuk Leonid**

PhD, Associate Professor, MD

Department of urology and nephrology  
Odessa National Medical University, Ukraine

**Savchuk Ruslan**

PhD, Associate Professor, MD

Department of urology and nephrology  
Odessa National Medical University, Ukraine

**Shostak Maxim**

PhD, Associate Professor, MD

Department of urology and nephrology  
Odessa National Medical University, Ukraine

**Vyhovska Nadiia**

student 5th year of the Faculty of Medicine  
Odessa National Medical University, Ukraine

Universities around the world are looking for effective ways to improve the quality of education and ensure the maximum development of students[1]. One of the key factors of students' success is the ability to control their own educational activities and track their progress in education [2]. The implementation of an electronic journal (EJ) of applicants' success can be an effective tool for achieving these goals. A very important aspect of the implementation of EH is the openness, transparency of the assessment of the quality of students' knowledge, the level of their competences and preparation for classes. The Odesa National Medical University (ONMedU) has created an automated system for managing the educational process and EJ, which, in general, is used to control and analyze academic performance and attendance at

lectures and classes by all departments, and, in particular, the department of urology and nephrology [3]. In this work, we will share the first experience and investigate the process of implementing EJ at the Department of Urology and Nephrology, as a local unit of ONMedU, and analyze its impact on the quality of education and the development of students of our department. We will also consider the advantages and disadvantages of using an electronic journal, which, in our opinion, are significant, and provide recommendations for possible further development and improvement of EJ.

The electronic journal is a new approach at the present time to the organization of the educational process at the university, to which there is hope that it should bring many advantages both to students and teachers, as well as to the administration [4]. Let's consider the main advantages of implementing an electronic journal. First, EJ allows you to quickly and easily collect, process and store data on the success of applicants. This can greatly facilitate the work of teachers and administrators and allow them to spend less time on administrative processes. Access to e-learning is available from any geographical point on Earth, regardless of distance, which in the era of distance education has tremendous advantages. This is very important in our modern, dynamically developing educational process.

Second, EJ allows applicants and leaders of the learning process to instantly view grades and progress reports in real time. This ensures a more transparent and open assessment process and helps applicants to respond to any issues in a timely manner. The evaluation process, in our opinion, becomes not so much the final verdict of accounting for the knowledge and training of students and trainees at the end of the cycle, course, discipline, but a reference point for them to understand their strengths and weaknesses during education, when there is both an opportunity and a need in their correction.

Thirdly, the virtual journal allows teachers and administrators to save time and money associated with the production and processing of paper documents (in fact, so far electronic information is duplicated on paper media, which creates an additional burden on the teacher and takes time for routine non-creative work). Today, unfortunately, this duplication does not lead to the facilitation of this type of activity, but on the contrary, to a double burden. But, we are sure, this is due to the transition period, and naturally there will be no need in the next one.

In addition, the electronic journal ensures reliability and security of data storage, as it has a system to protect against tampering and accidental deletion. The security of personal data is an extremely urgent problem of our modern era of informatization and digitalization, and even more so of our near future [5].

However, in our opinion, the introduction of the electronic journal system in higher education institutions also pointed to some shortcomings of the process of implementing EJ. First of all, these are problems with the stability of the system, which can lead to malfunctions in the electronic journal. This can create problems with access to student data and cause delays in its processing. In addition, the collection and storage of information in electronic format can lead to a violation of the privacy of personal data of the acquirers, which can lead to unpleasant consequences. Unfortunately, this problem really became relevant for us in connection with the introduction of martial

law and the tragedy that befell our country, our cities, and every Ukrainian. Of course, now, it is connected with the collapse of the energy system of Ukraine, which occurs periodically, and other reasons.

In addition, there may be problems with access: in cases where students do not have access to the Internet or its quality is low, they may not be able to obtain information from EJ. This can be a problem for those who depend on an internet connection to get their results. On the other hand, the same problems sometimes arise with our teachers, for the above reason.

Moreover, we pay attention to the possible negative impact on interpersonal relationships: the use of an electronic record of success can lead to a decrease in interaction between students and teachers, lack of emotional contact, assessment of individual characteristics of each student, etc. This can lead to a decrease in the quality of education and the educational process. All these disadvantages can be eliminated or reduced by careful planning and implementation of appropriate measures.

There are several possible solutions to the problem of duplicating electronic information on paper media. Abandon paper media and switch completely to an electronic journal. This will reduce the cost of paper and printing, as well as reduce the burden on the teacher, who will not spend time on printing and distributing paper documents. In addition, it will help save time on routine work and allow teachers to concentrate on more creative tasks.

Introduction of a system of automatic generation of printed documents from EJ. This can be done using a special software tool that allows you to automatically generate and print documents based on data from the EJ. This will reduce the teacher's workload and save time for routine work.

Reducing the number of paper documents by limiting their distribution only in cases where they are really necessary, for example, for signature. In other cases, teachers can send all the necessary information electronically.

Therefore, the introduction of an electronic journal at ONMedU and its active use at the Department of Urology and Nephrology has become a very effective tool for improving the learning process, evaluating applicants, underlines the importance of the introduction and use of digital technologies in the modern educational process of Ukraine.

### **Literature:**

1. O. V. Polishchuk, I. V. Sevostyanov, O. V. Hristych. Improving the quality of students' education by intensifying interaction with teachers / Safety pedagogy.- 2017.- No. 2, pp. 27-34.

2. Polukhtovych T.G., Pimenova O.O. Socio legal research of competencies in a context to of human development//T.G. Polukhtovych, O.O. Pimenova/ collective monograph European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph. Volume 2. Sandomierz: Izdevnieciba "Baltija Publishing" .- 2018.- P. 281–301;

3. Regulations on the organization of the educational process at the Odessa National Medical University. <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/Polozhennja-pro-organizatizu-osvitnogo-procesu.pdf>

4. Didenko O. V. Electronic journal of student performance records (cadets, students) as a means of rationalizing the educational process / O. V. Didenko, D. A. Kuprienko // Information technologies and educational tools. – 2015. – Vol. 47, No. 3.

5. LAW OF UKRAINE No. 2297-VI On Protection of Personal Data <https://www.president.gov.ua/documents/2297vi-11567>

## **FEATURES OF THE PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES IN SPORTS GAMES**

**Geldiyeva Shirin Allamuradovna**

Assistant of the Department of Physical Therapy, Rehabilitation and Sports  
Medicine, State Medical University of Turkmenistan named after Murat Garryyev  
Turkmenistan, Ashgabat

**Ilmuradov Kerim**

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical  
Therapy, Restorative and Sports Medicine,  
State Medical University of Turkmenistan named after Murat Garryyev  
Turkmenistan, Ashgabat

**Nurnepesov Begnazar Serdarovich**

Student, Murat Garryyev State Medical University of Turkmenistan  
Turkmenistan, Ashgabat

Modern training of a high-class athlete is the most complex technology, in which many specialists take part, and the final result - preparedness for the competition - depends on the quality of work of each of them. The coach has to take into account the results of physiological and biochemical studies, analyze the training and competitive loads, their effect on the body and the condition of the athlete. Psychological preparation is understood as the impact on the psyche of students by the teacher and instructors, taking into account the individual characteristics of physical development, character traits and the level of training of each of the students. Looking at the most modern technologies, the coach and the athletes had, have and will have their own hopes and doubts, plans and anxieties, reflections and decisions. Therefore, psychological training in elite sports is still very relevant, and in sports games in particular. The methodology of working with mental states is constantly undergoing changes, allowing today to talk about the existence of certain laws of the psyche, which should be taken into account in the educational and training process. We offer an analysis of some features and their consideration in the psychological preparation of highly qualified athletes in sports games.

First of all, these are the tasks and conditions of activity in the sport of the highest achievements. The main task of psychological preparation is to help the athlete to demonstrate his abilities as efficiently as possible at a certain time. "Attaining the peak of sports form", that is, the formation of the most optimal functional and mental state of the athlete before and after the competition should be considered as a failure, which turns training into a complex combination of many factors.

In contrast to psychotherapeutic interaction, the readiness of the client to work is implied a priori, in sports it is often necessary to purposefully form the motivation of athletes (and often the coach) to cooperate with the psychologist. And this situation

is a direct consequence of the peculiarities of activity in sports, when an overestimated self-esteem of an athlete is the norm, and an appeal to a psychologist occurs when other ways of solving the problem have already been tried.

In the process of preparing for a competition, that is, in fact, for participation in a conflict regulated by the rules, it is required to form a whole range of socially negative qualities: readiness to fight, aggressiveness, anger, high self-esteem, and so on, and without purposeful control of the manifestations of these qualities, an athlete is not always able to act adequately in social situations. Therefore, the psychological preparation of a high-class athlete should provide for his socialization, especially in communication with fans, representatives and power structures. Periodic emerging negative incidents with the participation of athletes indicate a lack of work in this direction.

Before the start of a performance at a competition, some participants are overly excited, confused, but during the performance they gather, act clearly and quickly, while other participants, as a result of nervous overstrain during the performance, are lethargy, apathy, inability to precise actions. Quite often, students who show perseverance in training sessions become insecure and apathetic at competitions.

In order to confidently manage the state of students, to educate their will and character, it is necessary to know the psychological characteristics of each of them, to know the conditions of their activity and the direction in which their mental processes are manifested and formed under these conditions. Successful improvement of special physical qualities - strength, speed, endurance, dexterity - require students to fully understand the tasks and meaning of the exercises and a sufficiently high level of development of volitional qualities.

Participation in competitions and passing qualifying exams requires special psychological preparation. On a student, especially a beginner, participating in a competition or passing qualifying exams for the first time, it has an exciting effect on the presence of spectators, the attention of comrades, parents, and more. Of particular excitement is the new, unusual conditions in which he will have to perform unknown opponents and representatives of the judiciary. In this regard, some inexperienced students who do not know how to control their emotions have reduced coordination of movements, slowed down the speed of reaction. Therefore, students should be psychologically prepared for competitions and qualifying exams in training sessions, creating conditions reminiscent of competitive (examination) ones. For this purpose, joint training sessions are held with students from other clubs and sports schools, classes are organized in the form of competitions for the best performance, internal championships are held, etc. This teaches students the ability to demonstrate technique in unusual conditions, tempers their will, teaches them to cope with negative emotions.

The psychological experiences of students before competitions, qualifying exams are diverse. The nature of these experiences largely depends on the volitional qualities of the students, their preliminary moral-volitional and psychological preparation for the upcoming tests. Winning or losing a fight, passing or failing a qualifying exam, leaves a strong impression on many students. In this regard, it is

necessary to take into account the psychology and volitional qualities of individual students, to find ways to influence them morally in case of success or failure.

In case of success, it is necessary to encourage the student and at the same time warn him not to overestimate his success, explaining to him that this success is only a stage on a long path to mastery. It is important to note that in highly qualified athletes at a certain stage of their sports career, the motivation to achieve success is replaced by the motivation to avoid failure, which requires significant changes in the forms and methods of work, but, unfortunately, is not always taken into account.

With the acquisition of competitive experience, the experience of passing qualifying exams, the experiences of students gradually decrease, but the role of psychological preparation does not become less, but, on the contrary, increases.

#### **List of literature:**

1. Gurin A. V., Sudakov K. V., Stress, thermoregulation and cytokines // Scientific Proceedings of the I Congress of Physiologists of the CIS - Sochi, 2005 - V.1 - p. 42.
2. Isayev A.P., Lichagina S.A., Potapova T.V. Strategies for human adaptation. Tyumen: Tyumen State University Publishing House, 2003 - 248 p.
3. Kapilevich L. V., Davletyarova K. V. Physiological methods of control in sports. Tomsk. 2009 page 18.
4. Kuznetsov A.P., Rechialov A.V., Smelnikova L.N. Gastrointestinal tract and stress - Kurgan: publishing house of the Kurgan State. University, 2004-254 pp.



## **ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH HYPOTHYROIDISM AND AUTOIMMUNE THYROIDITIS**

**Kamyshna Iryna**

MD, PhD, Department of Medical Rehabilitation,  
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University  
Ternopil, Ukraine

Hashimoto's thyroiditis is a prevalent endocrine disorder that leads to hypothyroidism and is the most common autoimmune disease [1]. The thyroid gland has a significant impact on human cognitive function and mood. Overt hypothyroidism is closely linked to various neuropsychological and psychiatric disorders, including attention deficits, lack of concentration and memory problems, psychomotor retardation, depressive mood, anxiety, and persecutory delusions [2]. While the connection between thyroid dysfunction and neuropsychiatric outcomes has been established for a long time [3], recent studies have found a link between autoimmune thyroiditis and cognitive and affective disorders even in the euthyroid state [4]. Anxiety is characterized as a negative emotional state that arises from the anticipation of potential danger, and there is a significant comorbidity between anxiety disorders and thyroid disorders [5]. To predict the development of anxiety disorders in patients with autoimmune thyroiditis and hypothyroidism in the Western Ukrainian population, it is important to analyze the associations of the BDNF gene polymorphism (rs6265), the VDR gene polymorphism (rs2228570), and the NMDA gene polymorphism (rs4880213) with anxiety.

The study involved a total of 153 patients with various forms of thyroid pathology. BDNF levels in the sera of the patients and healthy individuals were quantified using enzyme-linked immunosorbent assay with highly sensitive Human BDNF ELISA Kit (Elabscience®, United States, Catalog No: E-EL-H0010) on E.I.A. Reader Sirio S (Seac, Italy). Genotyping of the VDR (rs2228570), BDNF (rs6265), and NMDA (rs4880213) gene polymorphism using TaqMan probes and TaqMan Genotyping Master Mix (4371355) on CFX96™ Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad Laboratories, Inc., USA). Polymerase chain reaction (PCR) for TaqMan genotyping was carried out according to the kit instructions (Applied Biosystems, USA).

The results of our study showed that among patients with PO, 50% experienced mild anxiety, and the other 50% had moderate anxiety based on the Hamilton scale assessment. In patients with AIT and hypothyroidism, 50.8% had mild anxiety, and 49.2% had moderate anxiety on the Hamilton scale. None of the examined patients had severe anxiety. Patients with AIT had mild anxiety in 87.5% of cases, and moderate anxiety in 4.2% of cases.

When comparing the presence of anxiety on the Hamilton scale and SNP, statistically significant differences were found depending on the BDNF gene polymorphism (rs6265) ( $p < 0.001$ ). However, no statistically significant differences were found for the VDR gene polymorphism (rs2228570) and NMDA gene polymorphism (rs4880213) ( $p = 0.782$ ,  $p = 0.677$  respectively).

Our study also found a strong inverse correlation between the presence of anxiety on the Hamilton scale and BDNF, 25-OH Vitamin D levels, and fT4 in the blood ( $p < 0.001$ ). Additionally, a moderate direct correlation was found between the presence of anxiety on the Hamilton scale and TSH, GRIN2B, and anti-TPO ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Indicators such as BDNF, GRIN2B, fT4, anti-TG, and 25-OH levels of vitamin D are significant prognostic risk factors for anxiety.

### References

1. Caturegli P, De Remigis A, Rose NR. Hashimoto thyroiditis: clinical and diagnostic criteria. *Autoimmun Rev.* 2014 Apr-May;13(4-5):391-7.
2. Bauer M, Goetz T, Glenn T, Whybrow PC. The thyroid-brain interaction in thyroid disorders and mood disorders. *J Neuroendocrinol.* 2008 Oct;20(10):1101-14.
3. Leyhe T, Müssig K. Cognitive and affective dysfunctions in autoimmune thyroiditis. *Brain Behav Immun.* 2014 Oct;41:261-6.
4. Casseb GAS, Kaster MP, Rodrigues ALS. Potential Role of Vitamin D for the Management of Depression and Anxiety. *CNS Drugs.* 2019 Jul;33(7):619-637.
5. Fischer S, Ehlert U. Hypothalamic-pituitary-thyroid (HPT) axis functioning in anxiety disorders. A systematic review. *Depress Anxiety.* 2018 Jan;35(1):98-110.

## **SHORT-TERM BLOOD PRESSURE VARIABILITY AND ITS CORRELATIONS WITH THE LEVEL OF AMBULATORY SYSTOLIC BLOOD PRESSURE**

**Kanishcheva Olena**

MD, Assistant professor  
Internal Medicine Department  
School of Medicine  
V.N. Karazin Kharkiv National University

**Bilchenko Oleksandr**

PhD, Doctor of Medical Science, Professor  
Head of the Department of Therapy #1  
Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education  
Kharkiv National Medical University

**Barabash Nadiya**

PhD, Associate professor  
Internal Medicine Department  
School of Medicine  
V.N. Karazin Kharkiv National University

**Lebedynska Maryna**

PhD, Associate professor  
Department of Therapy #1  
Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education  
Kharkiv National Medical University

A high level of systolic blood pressure (SBP) remains the main risk factor for mortality in the world [1]. SBP at least 140mmHg accounts for most of the mortality and disability burden (70%), and the largest number of SBP-related deaths per year are due to ischaemic heart disease (4.9 million), haemorrhagic stroke (2.0 million), and ischaemic stroke (1.5 million) [2]. In recent decades many studies have documented the relationship between the blood pressure variability (BPV), including short-term, and cardiovascular (CV) events and mortality, regardless of SBP level [3–5]. On the other hand, studies on short-term BPV demonstrated that patients with a higher SBP levels also have higher BPV values [6–8]. The level of SBP is considered one of the main determinants of increased BPV; however, it remains unclear whether excessive BPV is the cause of increased SBP and the hypertension (HT) development or a consequence of the mentioned conditions. Thus, the question of the relationship between SBP level and BPV remains not fully clarified.

The purpose of the current study was to evaluate the correlations among level of ambulatory SBP and short-term BPV in patients with HT.

**Patients and methods.** This is an open non-randomized cross-sectional cohort study of hypertensive outpatient referrals both Family and General Physicians to the Internal Medicine Department of V.N. Karazin Kharkiv University. 172 patients with HT older than 18 years old were enrolled to the study. The diagnosis of HT was made according to the 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of HT [2]. All patients included to the study underwent ambulatory blood pressure monitoring (ABPM). The BP monitoring was carried out using the computer system "Cardiosens" (KhAI Medica, Ukraine) with an oscillometric method of blood pressure (BP) measurement in accordance with the Ambulatory Blood Pressure Monitoring International Recommendations [9]. The monitoring was performed in the conditions of a typical patient day, with the preservation of routine physical and psycho-emotional loads. The cuff was placed on the non-dominant hand. BP was measured with an interval of 15 minutes during the period of awake and 30 minutes during the sleep time. Periods of the day and night were defined based on the patient's diary.

The following BP parameters and their short-term variability were calculated: (1) standard deviations (SD) of all SBP and diastolic BP (DBP) readings during 24 hours, daytime, and nighttime periods; (2) 24-h SBP and DBP SDs were identified as weighted SD ( $SD_w$ ) calculated as sum of daytime SD  $\times$  number of diurnal hours and nighttime SD  $\times$  number of nocturnal hours divided by 24 hours [10]; (3) coefficient of variation (CV), which were defined as the ratio between the SD and mean BP  $\times$  100 at the same periods; (4) blood pressure variability ratio (BPVR) for 24-hour, daytime, and nighttime equals to the ratio between SBP and DPB variability expressed as SD [12]; (5) average real variability (ARV) and (6) coefficient of successive variation (SV) calculated for 24-hour, daytime, and nighttime periods according to the previously published procedure [13].

Data analysis was carried out using STATISTICA version 10.0 and Microsoft Excel version 2010 software. Variables are expressed as  $M \pm SD$  (Me [min-max]), where M is a mean value, SD is a standard deviation, Me is a median, min is a minimal value and max is a maximal value of a variable. To assess the normality of continuous variables Shapiro-Wilk's statistics were used. Correlation among BP level and short-term BPV indices was evaluated using Spearman's rank correlation analysis. Significance was set at  $p < 0.05$ .

**Results and discussion.**  $M \pm Sd$  (Me [min-max]) of daily, daytime and nighttime SBP exceeded the recommended threshold values and were:  $134 \pm 15,4$  (133 [11-190]) mm Hg,  $137 \pm 15,9$  (136 [104-193]) mm Hg and  $125 \pm 15,7$  (124 [89-184]) mm Hg respectively. The results of the correlation analysis are presented in Table 1.

Table 1.  
Correlations between indices of short-term blood pressure variability and 24-hour, daytime and nighttime ambulatory systolic blood pressure

BPV index	24-hour period		Daytime period		Nighttime period	
	r	p	r	p	r	p
	24-hour SBP					
SD <sub>w</sub> SBP	0,37	< 0,001	-	-	-	-
SD <sub>w</sub> DBP	0,33	< 0,001	-	-	-	-
SD SBP	0,40	< 0,001	0,33	< 0,001	0,25	0,001
SD DBP	0,34	< 0,001	0,26	0,001	0,33	< 0,001
CV SBP	-0,11	0,135	-0,13	0,078	-0,11	0,134
CV DBP	-0,03	0,704	-0,06	0,435	0,04	0,647
ARV SBP	0,35	< 0,001	0,30	< 0,001	0,25	0,001
ARV DBP	0,33	< 0,001	0,28	< 0,001	0,37	< 0,001
SV SBP	0,35	< 0,001	0,32	< 0,001	0,26	0,001
SV DBP	0,32	< 0,001	0,29	< 0,001	0,33	< 0,001
BPVR	-0,02	0,793	0,01	0,847	-0,16	0,041
	Daytime SBP					
SD <sub>w</sub> SBP	0,38	< 0,001	-	-	-	-
SD <sub>w</sub> DBP	0,35	< 0,001	-	-	-	-
SD SBP	0,47	< 0,001	0,35	< 0,001	0,23	0,002
SD DBP	0,41	< 0,001	0,29	< 0,001	0,32	< 0,001
CV SBP	-0,04	0,614	-0,12	0,105	-0,10	0,172
CV DBP	0,04	0,570	-0,04	0,578	0,06	0,436
ARV SBP	0,32	< 0,001	0,29	< 0,001	0,22	0,004
ARV DBP	0,33	< 0,001	0,28	< 0,001	0,35	< 0,001
SV SBP	0,34	< 0,001	0,31	< 0,001	0,23	0,003
SV DBP	0,33	< 0,001	0,30	< 0,001	0,32	< 0,001
BPVR	-0,04	0,636	-0,01	0,942	-0,17	0,023
	Nighttime SBP					
SD <sub>w</sub> SBP	0,30	< 0,001	-	-	-	-
SD <sub>w</sub> DBP	0,24	0,001	-	-	-	-
SD SBP	0,12	0,132	0,23	0,003	0,32	< 0,001
SD DBP	0,09	0,235	0,17	0,024	0,33	< 0,001
CV SBP	-0,35	< 0,001	-0,15	0,055	-0,09	0,231
CV DBP	-0,24	0,001	-0,08	0,294	-0,04	0,605
ARV SBP	0,36	< 0,001	0,29	< 0,001	0,33	< 0,001
ARV DBP	0,30	< 0,001	0,25	0,001	0,32	< 0,001
SV SBP	0,35	< 0,001	0,30	< 0,001	0,32	< 0,001
SV DBP	0,27	< 0,001	0,24	0,002	0,29	< 0,001
BPVR	0,01	0,876	0,03	0,669	-0,07	0,347

*r* - Spearman's rank correlation coefficient

For most indices of SBP and DBP variability, a statistically significant direct relationship, mostly weak, with the level of 24-hour, daytime, and nighttime SBP was found. At the same time, the 24-hour BPV indices showed the closest relationship not with the 24-hour SBP level, as might be expected, but with daytime or nighttime, depending on the BPV index. For 24-hour SD and SDw indices of SBP and DBP, as well as for the 24-hour ARV and SV indices of DBP, the closest relationship was established with the level of daytime SBP. For the SD SBP and DBP indices it was of medium strength. At the same time, for the 24-hour ARV and SV SBP indices, the closest relationship was established with the level of nighttime SBP. The given facts testify to the greater informativeness of the indicated indices in determining the relationship between SBP and BPV. It is advisable to take the above into account when analyzing BPV according to one or another index, especially when looking for possible ways to normalize elevated BPV and correct antihypertensive therapy.

Daytime and nighttime SD SBP and SD DBP showed the closest relationship with the average level of SBP in the respective monitoring periods. At the same time, daytime and nighttime ARV and SV SBP and DBP, with the exception of nighttime SV SBP, had the closest relationship with the level of daytime SBP. Thus, it can be stated that the daytime BPV is determined by the nighttime SBP level, as well as the nighttime BPV - by the daytime SBP level. For most SBP and DBP CV indices, statistically significant relationships with the SBP level were not established, with the exception of daytime CV SBP and CV DBP, which demonstrated the presence of a weak statistically significant inverse correlation with the nighttime SBP level. Based on the above, it is possible to draw a conclusion about the relationship between the nocturnal SBP level and the 24-hour BPV, determined by the CV index.

No statistically significant correlations with the SBP level were established for 24-hour and daytime BPVR index during the main monitoring periods. The nighttime BPVR demonstrated a weak direct correlation with the 24-hour and daytime SBP level, which indicates a certain influence of the daytime SBP on the BPV determined by the BPVR index.

Based on the results, it can be stated that SD SBP and SD DAP indices have a closer relationship with the mean SBP level during corresponding period of monitoring. At the same time, 24-hour SD and SDw values of SBP and DBP are more influenced by the level of daytime SBP than the nighttime. The 24-hours values of ARV SBP and SV SBP indices are more dependent on the nighttime SBP level, and ARV DBP and SV DBP indices are more dependent on the daytime SBP level, as well as the nighttime BPVR. The absence of a statistically significant correlation between the majority of CV indices, BPVRs and the level of ambulatory SBP suggests that these indices reflect different pathogenetic links in the formation of BPV.

The results of current study showed that the level of SBP is a marker of BPV violation - both SBP and DBP, and the higher is the SBP level, the greater is the BPV. At the same time, the weak correlations among SBP level during the main monitoring periods and indices of short-term BPV indicates a relatively small influence of this parameter on BPV and presence of other, probably more important factors that cause BPV phenomenon and contribute to its increase in patients with HT.

### References

1. Zhou, B.; Carrillo-Larco, R.M.; Danaei, G.; Riley, L.M.; Paciorek, C.J.; Stevens, G.A.; Gregg, E.W.; Bennett, J.E.; Solomon, B.; Singleton, R.K.; et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet* **2021**, *398*, 957–980, doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1/WORLDWIDE\_TRENDS\_IN\_HYPERTENSION\_PREVALENCE\_AND\_PROGRESS\_IN\_TREATMENT\_AND\_CONTROL\_FROM\_1990\_TO\_2019\_A\_POOLED\_ANALYSIS\_OF\_1201\_POPULATION\_REPRESENTATIVE\_STUDIES\_WITH\_104\_MILLION\_PARTICIPANTS.PDF.
2. Williams, B.; Mancia, G.; Spiering, W.; Rosei, E.A.; Azizi, M.; Burnier, M.; Clement, D.L.; Coca, A.; De Simone, G.; Dominiczak, A.; et al. *2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension*; 2018; Vol. 39; ISBN 0000000000.
3. Chiriaco, M.; Pateras, K.; Viridis, A.; Charakida, M.; Kyriakopoulou, D.; Nannipieri, M.; Emdin, M.; Tsioufis, K.; Taddei, S.; Masi, S.; et al. Association between blood pressure variability, cardiovascular disease and mortality in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes. Obes. Metab.* **2019**, *21*, 2587–2598, doi:10.1111/DOM.13828.
4. Cardoso, C.R.L.; Salles, G.C.; Leite, N.C.; Salles, G.F. Prognostic impact of short-term ambulatory blood pressure variability for microvascular and macrovascular outcomes in patients with type 2 diabetes: The Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study. *J. Hypertens.* **2021**, *39*, 935–946, doi:10.1097/HJH.0000000000002710.
5. El Mokadem, M.; Boshra, H.; Abd el Hady, Y.; Kasla, A.; Gouda, A. Correlation between blood pressure variability and subclinical target organ damage in patients with essential hypertension. *J. Hum. Hypertens.* **2020**, *34*, 641–647, doi:10.1038/s41371-019-0286-8.
6. Magdás, A.; Szilágyi, L.; Incze, A. Can Ambulatory Blood Pressure Variability Contribute to Individual Cardiovascular Risk Stratification? *Comput. Math. Methods Med.* **2016**, *2016*, doi:10.1155/2016/7816830.
7. Ewen, S.; Dörr, O.; Ukena, C.; Linz, D.; Cremers, B.; Laufs, U.; Hamm, C.; Nef, H.; Bauer, A.; Mancia, G.; et al. Blood pressure variability after catheter-based renal sympathetic denervation in patients with resistant hypertension. *J. Hypertens.* **2015**, *33*, 2512–2518, doi:10.1097/HJH.0000000000000751.
8. Persu, A.; Gordin, D.; Jacobs, L.; Thijs, L.; Bots, M.L.; Spiering, W.; Miroslawska, A.; Spaak, J.; Rosa, J.; De Jong, M.R.; et al. Blood pressure response to renal denervation is correlated with baseline blood pressure variability: a patient-level meta-analysis. *J. Hypertens.* **2018**, *36*, 221–229, doi:10.1097/HJH.0000000000001582.
9. Hermida, R.C.; Smolensky, M.H.; Ayala, D.E.; Portaluppi, F.; Crespo, J.J.; Fabbian, F.; Haus, E.; Manfredini, R.; Mojón, A.; Moyá, A.; et al. 2013 Ambulatory blood pressure monitoring recommendations for the diagnosis of adult hypertension, assessment of cardiovascular and other hypertension-associated risk, and attainment of therapeutic goals (summary). Joint recommendations from the Internati. *Clin. e*

*Investig. en Arterioscler.* **2013**, *25*, 74–82, doi:10.1016/j.arteri.2013.03.002.

10. Fan, Y.; Hou, C.; Peng, L.; Gao, X.; Xu, Y. Twenty-Four-Hour Ambulatory Blood Pressure Variability Associated With Cerebral Small Vessel Disease MRI Burden and Its Progression in Inpatients With Cerebrovascular Disease. *Front. Neurol.* **2020**, *11*, doi:10.3389/fneur.2020.513067.

11. Saladini, F.; Fania, C.; Mos, L.; Vriza, O.; Mazzer, A.; Spinella, P.; Garavelli, G.; Ermolao, A.; Rattazzi, M.; Palatini, P. Short-Term but not long-term blood pressure variability is a predictor of adverse cardiovascular outcomes in young untreated hypertensives. *Am. J. Hypertens.* **2020**, *33*, 1030–1037, doi:10.1093/ajh/hpaa121.

12. Song, X.; Wei, Q.; Zhao, X.; Hou, D.; Zhao, H.; Wang, L.; Zhang, X.; Zheng, Z.; Wu, J. Association between Short-Term Blood Pressure Variability and Intracranial Atherosclerotic Plaque Vulnerability: A High-Resolution Magnetic Resonance Imaging Study. *J. Atheroscler. Thromb.* **2021**, doi:10.5551/JAT.63164.

13. Xia, Y.; Wu, D.; Gao, Z.; Liu, X.; Chen, Q.; Ren, L.; Wu, W. Association between beat-to-beat blood pressure variability and vascular elasticity in normal young adults during the cold pressor test. *Med. (United States)* **2017**, *96*, doi:10.1097/MD.0000000000006000.



## STRUCTURAL DISORDERS OF THE LIVER DEPENDING ON THE DURATION OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE

**Karyi Yaroslav,**

Associate Professor

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Surgery Department of the Medical Faculty No. 2

**Introduction:** Obstructive jaundice (OJ), according to the WHO, is observed in 10-15% of the world's population [1]. In case of short-term OJ, hepatocytes develop a relative adaptation to cholestasis. In case of long-term obstruction of bile ducts, post-decompression liver dysfunction often develops despite a complete restoration of bile passage [2]. Therefore, the choice of bile duct decompression technique and timing depends on the duration of OJ [3]. The most reliable method of diagnosing structural changes in the liver is histological examination [4]. The study of structural disorders of the liver with different duration of OJ is still a pressing problem.

**The aim:** To study structural disorders of the liver depending on the duration of obstructive jaundice.

**Materials and methods:** We performed morphological and morphometric studies of 50 liver biopsy specimens with different duration of OJ. Material was fixed in 10% neutral formalin solution (pH - 7.4) for 48 hours, followed by treatment with alcohol of increasing concentration and poured into paraffin. Resulted paraffin blocks were cut into serial semi-thin 5  $\mu\text{m}$  slides, which were stained with hematoxylin/eosin, Van Gieson`s picrofuchsin and with Sudan III. Morphometric parameters of structural changes of the liver were determined using a computer software (Quick Foto Micro 2.3).

50 patients with OJ were assigned to two groups. Group I (n = 25) consisted of young and middle-aged patients, while the Group II (n = 25) included elderly and senile patients. In each group, structural changes of the liver were studied with different duration of OJ: less than 7 days, 7-14 days, 14-21 days, 21-28 days and over 28 days.

### **Results and discussion:**

In the Group I patients at the terms of OJ (less than 7 days, from 7 to 14 days), morphological changes in the liver consisted in:

- intraductal cholestasis;
- polymorphic cellular inflammatory infiltration of the stroma.

At the terms of OJ (from 14 to 21 days; from 21 to 28 days), changes in the liver in patients of the Group I were associated with:

- intraductal and intracellular cholestasis;
- stromal hepatitis;
- dystrophy of hepatocytes;
- small focal necrosis of the liver;
- initial fibrosis.

At the terms of OJ (over 28 days), morphological hepatic changes in the Group I patients consisted in:

- severe dystrophy of hepatocytes;
- large focal necrosis of the liver;
- severe fibrosis and onset of liver cirrhosis.

In the Group II patients with OJ lasting less than 7 days, morphological changes in the liver consisted in:

- intraductal and intracellular cholestasis;
- stromal hepatitis;
- dystrophy of hepatocytes.

In patients of the Group II with OJ lasting from 7 to 14 days and from 14 to 21 days, morphological hepatic changes were associated with:

- intracellular and intraductal cholestasis;
- severe dystrophy of hepatocytes;
- small and large focal necrosis of the liver;
- severe fibrosis and onset of liver cirrhosis.

In the Group II patients with OJ lasting from 21 to 28 days and over 28 days were the following morphological changes:

- large focal necrosis of the liver;
- severe fibrosis;
- severe liver cirrhosis.

#### **Conclusions:**

1. Morphological changes in the liver were reversible in the Group I patients at the terms of OJ (less than 7 days, from 7 to 14 days) and in patients of the Group II with OJ lasting less than 7 days.

2. At the terms of OJ (from 14 to 21 days; from 21 to 28 days) in the Group I patients and in the Group II patients with OJ (7-14 days; 14-21 days), morphological hepatic changes had a partially reversible course.

3. Irreversible morphological changes in the liver were observed in patients of the Group I with OJ over 28 days and in patients of the Group II with OJ (from 21 to 28 days and over 28 days).

#### **References:**

1. Topal B, Vromman K, Aerts R et al. Hospital cost categories of one-stage versus two-stage management of common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2010; 24(2): 413-416.

2. Celotti A, Solaini L, Montori G et al. Preoperative biliary drainage in hilar cholangiocarcinoma: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Surg Oncol.* 2017; 43(9): 1628-1635.

3. Nychytaylo MY, Dziubanovskyi OI. Comparison of dynamics of cytolytic and cholestatic indicators and the tempo of the biliary decompression after one-step laparoscopic and open operation interventions of patients with choledocholithiasis complicated with obstructive jaundice. *Hospital Surg.* 2017; 1: 8-16.

4. Campion JP, Fremond B, Guillouzo A. Hepatocytes isoles et suppléance hépatique. *Gastroenterol Clin Boil.* 2014; 18(1): 53-56.

## ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ У ДІТЕЙ

**Kokorkin Oleksii**

Ph.D., Associate Professor  
Zaporizhzhia State Medical University

**Pacholchuk Oleksii**

Ph.D., Associate Professor  
Zaporizhzhia State Medical University

**Pechenyuk Maria**

Pediatric surgeon  
Zaporizhzhia Regional Clinical Children's Hospital

**Pavlova Nadiya**

Pediatric anesthesiologist  
Zaporizhzhia Regional Clinical Children's Hospital

**Вступ.** Дивертикул Меккеля (ДМ) є досить розповсюдженою патологією серед вроджених аномалій шлунково-кишкового тракту і зустрічається у близько 2% дитячої популяції. Ризик розвитку ускладнень, пов'язаних із ДМ, протягом життя становить 4–6% і істотно знижується з віком. У більшості випадків аномалія має безсимптомний перебіг і виявляється у вигляді випадкової знахідки під час оперативних втручань, [1, 4].

Клінічними проявами ДМ є кишкова непрохідність, безболісні шлунково-кишкові кровотечі. При запаленні ДМ симптоми мало відрізняються від гострого апендициту. З іншого боку однією з причин кишкової кровотечі, яка частіш за все виникає у дітей віком 2-5 років, є пептична виразка ДМ.

Діагностика, лікування гострої хірургічної патології на тлі дивертикулу Меккеля залишаються актуальною проблемою ургентної хірургії дитячого віку у зв'язку з труднощами виявлення ДМ на до операційному етапі й можливими операційними знахідками [2, 3].

**Мета дослідження** – удосконалення на власному досвіді лікувальної тактики дітей з патологією дивертикула Меккеля.

**Матеріали та методи дослідження.**

Проведено аналіз 98 пацієнтів за період з 2003 року по 2023 роки віком від 1 до 16 років, які знаходились на лікуванні на базі кафедри дитячої хірургії ЗДМУ у КНП «Запорізька обласна клінічна дитяча лікарня».

Кишкова непрохідність, викликана дивертикулом Меккеля, спостерігалася у 28(28,6%) випадках, кровотеча з пептичної виразки дивертикула – у 24(24,4%) випадках, дивертикуліт – у 13(13,2%) спостереженнях, у 33(33,7%) дітей дивертикул Меккеля мав безсимптомний характер та був випадковою знахідкою

під час хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини з приводу іншої патології.

### **Результати та обговорення**

При аналізі результатів гостра кишкова непрохідність, викликана ДМ, спостерігалася у 28 дітей, що становило 28,7% усіх ускладнень, викликаних цією вадою кишки. Серед них странгуляційна кишкова непрохідність діагностовано у 16 пацієнтів: у 13 - викликав внутрішнє защемлення, в 3 – заворот петель тонкої кишки навколо фіксованого дивертикулу. У 3 спостереженнях ДМ викликав явища часткової кишкової непрохідності. У 9 дітей відмічалася інвагінація (тонкокишкова – у 3 випадках, ілеоцекальна – у 6).

Кишкова кровотеча, викликана ДМ, діагностовано у 24(24,4%) пацієнтів. Всім дітям проведено діагностичну лапароскопію черевної порожнини – виявлено дивертикул Меккеля, та ознаки кровотечі у дистальних відділах кишківника. У 16 пацієнтів проведено відеоасистовану клиноподібну резекцію ДМ, а у 8 дітей проведена резекція тонкої кишки з накладання анастомозу кінець в кінець.

У групі дітей в яких під час оперативного втручання було діагностовано запалення дивертикула Меккеля у 8(61,5%) випадках було виявлено перитоніт: місцевий, дифузний та розлитий. В 3(23%) дітей первинно діагностували флегмонозний ДМ. Даний висновок нами був зроблений на основі ретроспективного аналізу патогістологічних заключень. Відповідно до яких в усіх дітей даної групи діагностували деструктивний дивертикуліт.

### **Висновки**

1. Отримані дані патогістологічних заключень доводять доцільність ревізії термінального відділу тонкої кишки та активну хірургічну тактику щодо виявленого дивертикулу Меккеля яка направлена на його видалення.

2. Операцією вибору при підозрі на дивертикул Меккеля є лапароскопічна ревізія органів черевної порожнини з подальшим відео-асистованим видаленням зміненого дивертикула.

3. При наявності ознак кровотечі з термінальних відділів тонкого кишківнику показано проведення діагностичної лапароскопії.

### **Список літератури:**

1.Rusak P.S., Tolstanov O.K., Rybalchenko V.F., Stakhov V.V., Voloshin Y.L. (2020). Problematic issues of diagnosis and treatment of acute appendicitis in children. Paediatric Surgery. Ukraine. 3(68): 28–36. <https://doi.org/10.15574/PS.2020.68.28>.

2.Shidakov I.Kh. (2020). Ostraya kishechnaya neprokhodimost pri divertikule Mekkelya. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. 30(1): 38–41. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-1-38-41>.

3. Yazgan C., Sahin T., Ozmen M. (2017). Unusual cause of small bowel obstruction: mesodiverticular band of Meckel's diverticulum demonstrated by CT. BJR Case Rep. 2: 20150255.

4. Ксьонз І.В., Гриценко Є.М., Гриценко М.І., Овчар О.В., Пилипюк Є.В. (2021). Кишкова непрохідність викликана дивертикулом Меккеля в дітей. Хірургія дитячого віку. 2(71): 72-76.

# **МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЗАЩЕМЛЕННЯ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЗАЩЕМЛЕНОЇ ГРИЖІ ЖИВОТА**

**Slonetskiy Borys**

Doctor of Sci (Med), Professor  
Department of surgery of dentistry faculty  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
Kiev, Ukraine

**Verbitskiy Igor**

PhD (Med), Assistant of Professor of Department of emergency  
SHUPYK NATIONAL HEALTHCARE UNIVERSITY OF UKRAINE  
Kiev, Ukraine

**Kotsiubenko Valeriia**

Assistant  
Department of surgery of dentistry faculty  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
Kiev, Ukraine

**Besedinsky Mykola**

Assistant  
Department of surgery of dentistry faculty  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
Kiev, Ukraine

Аналіз літературних джерел [1, 2, 3] свідчить, що навіть у теперішній час, за наявності суттєвих досягнень в хірургічній практиці, залишається предметом дискусії оцінка стану глибини ураження порожнистого органу. Її необхідно проводити не залежно від терміну проведення невідкладного абдомінального хірургічного втручання, забезпеченості ургентної медичної установи та, що набуває особливого значення – недооцінка стану ушкодженого органу може призвести до збільшення резекції порожнистого органу з можливим наслідком – «синдромом короткої кишки», нориць анастомозу, його недостатності, прогресування перитоніту і навіть фатальному наслідку [4, 5].

**Мета дослідження** – дослідити ефективність застосування реоінтестинографії для оцінки морфо-функціональних динамічних змін тонкої кишки при моделюванні защемленої грижі живота.

**Матеріали та методи дослідження.** Експериментальні дослідження виконані на 36 білих щурах, які утримувались у віварії НУОЗ України імені П. Л. Шупика з дотриманням вимог та нормативних документів, що

регламентують правила проведення експериментальних досліджень на лабораторних тваринах (Правила проведення робіт із використанням експериментальних тварин. – Страсбург, 1997; Європейська конвенція про захист тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей. – Страсбург, 18.03.1986 р.; Директива Ради ЄС № 609 від 24.11.1986 р.).

Згідно нашої експериментальної моделі за 1 місяць до проведення моделювання защемленої грижі живота створювали дефект (2,0 x 2,0 см) черевної стінки зі збереженням її шкірно-підшкірно-парієтального лоскута. Під час проведення моделювання защемленої грижі живота парагерніально розсікали черевну стінку на 3 – 4 см від грижових воріт, і під час лапаротомії виконували інтраабдомінальний кисетний шов навколо грижових воріт, у кисет переміщали сегмент тонкої кишки і затягували його. Рану пошарово зашивали. Піддослідних тварин розділили на 4 групи в залежності від защемлення тонкої кишки в грижових воротах – 1 група 1 година, 2 група 2 години, 3 група 3 години і 4 група 4 години.

Оцінку стану защемленого сегменту тонкої кишки здійснювали за допомогою пріоритетного способу інтраабдомінальної реоінтестинографії, котрий здійснюється інвазивно за рахунок безпосереднього контакту електродів з стінкою заданої ділянки кишки шляхом зняття імпульсів, які характеризують зміни чи відхилення стану кишкової стінки з наступною графічною їх реєстрацією із застосуванням комп'ютерного реоаналізатора Діамант-Р.

Статистичну обробку проводили з використанням t-критерію вірогідності Ст'юдента і ступеня вірогідності (p) на персональному комп'ютері з використанням програми Microsoft Excel 2013.

**Результати дослідження.** Враховуючи можливості защемлення різних порожнистих органів травного каналу, ми провели дослідження оцінки змін ізольованого защемлення ділянки тонкої кишки в залежності від тривалості моделювання защемленої грижі живота. Отримані результати (таблиця) оцінки реоінтестинографічних змін в тонкій кишці в залежності від тривалості защемлення свідчать, що протягом часу защемлення вірогідних відхилень у показниках реоінтестинограми не виявили, за виключенням зниження з  $2,74 \pm 0,16$  до  $2,11 \pm 0,17$  реографічного індекса.

Однак, через 2 години від моделювання защемлення тонкої кишки спостерігали зниження амплітуди реоінтестинограми з  $0,45 \pm 0,04$  Ом до  $0,29 \pm 0,03$  Ом, реографічного індексу з  $2,74 \pm 0,16$  до  $1,69 \pm 0,13$  та підвищення показника тонууса судин з  $12,26 \pm 1,11\%$  до  $16,28 \pm 1,42\%$  і індекса периферичної резистентності з  $25,54 \pm 2,14\%$  до  $34,53 \pm 2,78\%$ .

Таблиця

Реоінтестинографічні характеристики стану защемленої ділянки тонкої кишки за умови моделювання защемленої грижі живота.

Показники ентерограми	Норма	Тривалість защемлення тонкої кишки			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Амплітуда реограми (Ом)	0,45±0,04	0,35±0,03	0,29±0,03 p*	0,21±0,03 p**	0,07±0,006 p**
Реографічний індекс	2,74±0,16	2,11±0,17 p*	1,69±0,13 p**	1,18±0,22 p**	0,39±0,03 p**
Показник тонуса судин (%)	12,26±1,11	13,74±1,13	16,28±1,42 p*	19,25±1,54 p**	24,59±2,04 p**
Індекс периферичної резистентності (%)	25,54±2,14	27,34±2,28	34,53±2,78 p**	43,86±3,24 p**	53,61±4,38 p**

Примітка: коефіцієнт вірогідності в порівнянні з нормою p\* < 0,05; p\*\* < 0,01.

Спостерігається досить суттєва та вірогідна зміна показників реоінтестинограми, особливо вже через 3 години з моменту моделювання патологічного процесу, про що свідчить збільшення показника тонуса судин до 19,25±1,54% та індекса периферичної резистентності до 43,86±3,24% та знижені амплітуди ентерограми до 0,21±0,03 Ом і реографічного індекса до 1,18±0,22.

Чітко відстежується критичність значень реоінтестинограми, за умови некомпенсованого стану тонкої кишки, а саме 4 годинного защемлення, що знайшло своє відображення у знижені амплітуди ентерограми до 0,07±0,006 Ом, реографічного індекса до 0,39±0,03 та різкому збільшені показника тонуса судин до 24,59±2,04% та індекса периферичної резистентності до 53,61±4,38%.

#### Висновки.

1. Використання методу реоінтестинографії при моделюванні защемленої грижі живота свідчить про ефективну оцінку динамічних змін, в залежності від компенсаторних можливостей защемленої ділянки петлі тонкої кишки.

2. Метод реоінтестинографії дозволяє виявити незворотні зміни – деструктивного характеру стінки тонкої кишки при ізольованій її компресії та може бути застосований в клінічній практиці у пацієнтів із защемленими грижами живота.



**References:**

1. Goldstone R. N., Steinhagen R. M. Abdominal Emergenci esin Inflammatory Bowel Disease. *SurgClinNorthAm.* 2019 Dec; 99(6): 1141-1150. doi: 10.1016/j.suc.2019.08.007.
2. Parker S. G., Mallett S., Quinn L., Wood C. P. J., Boulton R. W., Jamshaid S., Erotocritou M., Gowda S., Collier W., Plumb A. A. O., Windsor A. C. J., Archer L., Halligan S. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *Open.* 2021 Mar 5; 5(2): zraa071. doi: 10.1093/bjsopen/zraa071.
3. Moiseienko A. Laparoscopic hernioplasty in the surgical treatment of ventral hernia. *Georgian Med News.* 2022 Jul-Aug; (328-329): 6-10.
4. ılıç E., Uğur M., Yetim İ., Temiz M. Effects of temporary abdominal closure methods on mortality and morbidity in patients with open abdomen. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2018 Jul; 24(4): 321-326. doi: 10.5505.
5. Joseph W. J., Cuccolo N. G., Baron M. E., Chow I., Beers E. H. Frailty predicts morbidity, complications, and mortality in patients under going complex abdominal wall reconstruction. *Hernia.* 2020 Apr; 24(2): 235-243. doi: 10.1007/s10029-019-02047-y.

# **STUDY OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASES BY PROSTODONTISTS AND GENERAL DENTAL PRACTITIONERS IN UKRAINE (ANALYSIS OF THE SURVEY RESULTS)**

**Symonenko Renata,**

Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor  
Bogomolets National Medical University

**Etnis Leonid**

Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor  
Bogomolets National Medical University

**Griban Oleksandr**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
Bogomolets National Medical University

The rehabilitation of patients with periodontal diseases still remains an actual and not finally solved problem, despite recent clinical advances and a large number of research efforts [1, 2]. The lack of a clear idea about the cause-and-effect relationships of the development of periodontal diseases significantly complicates its effective treatment and prevention [3]. The modern concept of treatment of periodontal patients involves the application of complex methods of examination and planning the sequence of treatment using therapeutic, surgical, orthodontic and orthopedic methods for the fastest and most effective restoration of the functional harmony of masticatory apparatus [4, 5].

Based on the above, it can be assumed that the choice of diagnostic methods and planning the sequence of treatment measures can be a decisive factor in order to obtain a predicted positive result and prevent complications [5, 6]. Therefore, the field of research of personalized methodological approaches to the examination of patients with periodontal diseases requires close attention from scientists and dental practitioners due to its extreme relevance [7].

**The aim of the study.** To analyze methodological approaches to the diagnostic process and rehabilitation of the patients with periodontal diseases which the prosthodontists and general dental practitioners prefer depending on modern trends and the clinical situation by means of an anonymous questionnaire.

**Materials and methods.** 116 dentists (prosthodontists and general dental practitioners) have taken part in the study, who have filled in the anonymous questionnaires randomly sent to the e-mail addresses of Ukrainian dental institutions, as well as distributed in printed format.

The specially developed questionnaire consisted of 24 questions, 14 of which related directly to methods of diagnostics of periodontal diseases. Participants were

also asked to answer the following questions: "How often do you encounter periodontal diseases in your daily practice?", "What models of doctor-patient communication do you use at a clinical appointment?", "Which approaches to the treatment of patients with periodontal pathology do you prefer in your daily practice?", "What classifications of periodontal tissue diseases do you use in everyday practice?", "Does your choice of examination protocol for patients depend on a specific clinical situation?", "Do you ask patients about their general health status and suffering of general somatic diseases?", "Do you support the concept of minimal invasion in the diagnostic process and how is this expressed in your practice?", "Do you use digital technologies during examination and treatment planning?", "Do you agree with the feasibility of their use during diagnostic process in patients with periodontal diseases?", "What methods and means do you use to increase the motivation of patients with generalized periodontitis to a more thorough examination and treatment?". We also analyzed the age, work experience and specialization of dental practitioners.

**Results.** The survey showed that doctors' knowledge of important diagnostic symptoms of inflammatory periodontal diseases was unsatisfactory. It also showed that the greatest difficulties the dentists faced during diagnosis formulating: 25% of doctors formulated the diagnosis of the periodontal condition arbitrarily. 90.8% of prosthodontists didn't know the rules of clinical decision making, 31% of dental practitioners were not familiar with the concepts of "disease diagnosis" and "patient condition diagnosis". According to results of the survey, specialists mostly use clear clinical signs when diagnosing periodontal diseases, while not evaluating their quantitative manifestation in the form of special indices. Thus, when choosing additional methods of examination, 78.4% of respondents were guided by the clinical situation; 69% performed only X-ray examination. Only 29.3% of the interviewed doctors thoroughly asked patients about their general health status and present somatic pathologies. Quantitative and qualitative assessment of occlusion in patients with periodontal diseases was carried out only by 9.7 % of respondents; 1.2% perform temporary splinting of the teeth for diagnostic purposes and 0.5% of the surveyed doctors use an index assessment to evaluate the condition of periodontal tissues. During the planning stage, 74.6% of respondents didn't carry out a thorough occlusion analysis, 95.7% don't use digital technologies, 67.2% don't analyze the depth of the periodontal pockets and do not use an index assessment of the periodontal condition at all, considering these manipulations to be time-consuming and not appropriate. Also, a large number of specialists explain their actions by the low motivation of patients in view of the long-term prospects of the course of the disease and the imprecision of long-term forecasts. Also, 60.3% of respondents tried to support the "minimum invasion concept" in the diagnostic process in everyday practice. Analyzing the age of the interviewed specialists who prefer a differentiated systemic approach in the diagnostics and treatment of periodontal diseases (21.6% of the interviewed doctors), 52% of the doctors were aged from 35 to 44 years, 24% - aged from 25 to 34 years, 18% - from 45 to 54 years old, and only 6% of dentists are over 55 years old.

**Conclusions.** In general, the survey of prosthodontists and general dental practitioners showed unsatisfactory knowledge of the theory of diagnosis, regardless

of the location and work experience of all respondents. Despite the significant prevalence of this pathology, a large percentage of prosthodontists in their practice use a situational approach to the treatment of patients with periodontal diseases, based only on the local condition of oral cavity and a specific situation at the time of decision-making. This approach greatly complicates the prognosis and prospects of disease control. Thus, most dentists do not use a systematic approach to diagnosing this disease. This indicates a low level of awareness among dental practitioners and a certain degree of bias towards conservative methods of treatment. Low percentage of doctors who carry out the measures to increase the motivation of patient indicates a lack of interest in long-term communication with the patient and possible responsibility for predicting the course and outcome. That's why in terms of the WHO recommendations to focus efforts on the formation of the population's motivation to prevent dental diseases or to reduce their severity, the issue of theoretical justification of the feasibility of a systemic differentiated approach to the selection of diagnostic and treatment methods in patients with periodontal diseases should become the main and more widely covered in domestic specialized publications.

#### References:

1. Oral health worldwide. A report of FDI World Dental Federation. 2015,14 p.
2. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull. World Health Organ. 2005;83(9):661-669.
3. Symonenko R.V., Kofanov V.O. The statistic investigation on approaches in selection different diagnostic methods in the treatment of patients with generalized periodontitis used by dentists. Results of anonymous questionnaires. International scientific conference "The concept of modern pharmacy and medicine in Ukraine and EU countries". Wroclawek, Republic of Poland. July 9-10, 2021, p. 48-51.
4. Symonenko R.V., Mai Son Khiieu, Filonenko T.V. The control of teeth hyperesthesia is the first step of coordinated interventions in the rehabilitation process of patients with generalized periodontal disease. II International Scientific and Practical Conference "Modern science: problems and innovations". Stockholm, 3-5 May 2020, p. 119-122.
5. Antonenko M.Y., Symonenko R.V. Sravnitelnyj analiz effektivnosti adgezivnykh metodov prolongirovannogo shinirovaniia podvizhnykh zubov v processe kompleksnoj reabilitacyi bolnykh generalizovannym parodontitom. Sovremennaja stomatologiia. 2018;1:60-64. [in Russian].
6. Symonenko R.V. Effektivnost primeneniya Admira Protect (VOCO) dlia ustraneniia giperestezii zubov, kak manifestatsiy pervogo shaga koordinirovannykh vmeshatelstv v processe reabilitatsii pacientov s generalizovannymi bolezniami parodonta. Suchasna stomatologia. 2020; 1(100): 115-120 [in Ukrainian]. p.3.
7. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease — the approach of WHO. Geneva: World Health Organization, Global Oral Health Programme. 2005. p.2

## **ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ШАМПУНІВ ПРОТИ ЛУПИ. РОЛЬ КЕТОКОНАЗОЛУ ТА ПЕРЕТІОНУ ЦИНКУ У ЛІКУВАННІ ЛУПИ**

**Біловол Алла Миколаївна**

Доктор медичних наук, професор  
Харківський Національний Медичний Університет

**Пустова Наталія Олександрівна**

Кандидат медичних наук, доцент  
Харківський Національний Медичний Університет

**Ігіна Фаріда Шаріфхуджаївна**

Студентка 4 курсу І медичного  
Харківський Національний Медичний Університет

**Медведєва Олександра Олександрівна**

Студентка 4 курсу І медичного  
Харківський Національний Медичний Університет

Лупа - це хронічне рецидивуюче захворювання, що характеризується незапальним захворюванням волосистої частини шкіри голови і надмірним лущенням епідермісу. Можливі причини такого неприємного явища як лупа:

1. Порушення обмінних процесів в організмі;
2. Захворювання ендокринної системи, що призводять до гормонального дисбалансу;
3. Захворювання нервової системи;
4. Життя сучасних людей сповнене безперервного тиску та нервового напруження;
5. Шлунково-кишкові розлади або захворювання;
6. Порушення роботи сальних залоз, в результаті як внутрішніх захворювань, так і неправильного зовнішнього догляду за шкірою голови.
7. Незбалансоване харчування, вживання продуктів, що викликають порушення роботи органів травлення – смаженого, копченого, солоного, борошняних виробів;
8. шкідливі звички, такі як куріння, зловживання спиртних напоїв;
9. лупа може виникнути і внаслідок нестачі вітамінів і мінералів в організмі;
10. лупу можуть спровокувати і грибкові ураження шкіри;
11. перегрів або переохолодження волосистої частини голови;
12. спадкова схильність;
13. псоріаз.

Про наявність у людини лупи можуть свідчити такі симптоми:

- характерні білі лусочки на волоссі, одязі, гребінцях, головних уборах;

- надмірна сухість або жирність шкіри голови через порушення роботи сальних залоз; тьмяне, нездорове волосся;
- при прогресуванні захворювання злучені гранули дерми збільшуються, на голові з'являються жовто-сірі скоринки;
- сверблячка є складовою частиною захворювання.

Регулярне використання протигрибкових шампунів є перевіреною терапевтичною стратегією для полегшення найбільш поширених симптомів лущення і свербіжу.

Основу лікування складають шампуні, до складу яких входять такі активні речовини, як: сульфід селену, який регулює роботу сальних залоз, нормалізує стан шкіри голови, саліцилова кислота має бактерицидну дію, відлущує клітини шкіри голови;

Реп'яхову та інші олії зменшують виділення підшкірного жиру, мають антибактеріальну та відновлюючу дію. Кам'яновугільна смола допомагає боротися з грибком і зменшує запалення.

Борна кислота має в'язучу і антисептичну дію, знімає свербіж на голові.

Екстракт ферменту молочнокислих бактерій вбиває патогенні мікроорганізми, підвищує імунітет і відновлює баланс мікробіоти шкіри голови. Екстракт ферментованого рису стимулює синтез колагену, нормалізує структуру довгого волосся, нейтралізує дію токсинів.

Амінокислота L-аргінін впливає на епідерміс шкіри голови, зменшуючи процес зроговіння.

Головними компонентами основного складу шампунів, для лікування лупи, залишаються діючі речовини: кетоконазол та перетіон цинк.

**Кетоконазол** є продуктом імідазолу діоксолана, що володіє протигрибковою дією у відношенні дерматофітів *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum* spp., *Trichophyton* spp. і дрожжей *Malassezia furfur* і *Candida* spp.

В дослідженні J. Faergemann продемонстровано, що кетоконазол разом з протигрибковою дією надає антибактеріальну, себостатичну, протизапальну та антипроліферативну дію. Оскільки в розвитку себорейного дерматиту певну роль відіграють бактеріальні агенти (стрептококи і стафілококи), антибактеріальна активність кетоконазолу має позитивне значення.

Ряд препаратів, широко використовуваних в психіатрії, таких як нормотиміки, транквілізатори або протиепілептичні засоби, здатні посилити виділення кожного сала. Наявність себостатичного ефекту у кетоконазолу забезпечує додаткові переваги.

Кетоконазол надає фунгістатичну дію в низькій концентрації, фунгіцидне – у високій. Падає зростання *M. furfur* (*Pityrosporum ovale*).

**Пірітійон цинк** в основі шампуню є перевіреним засобом лікування себорейного дерматиту та є активним інгредієнтом, в основному у поєднанні з кетоконазолом. Він має цитотоксичну активність щодо *Pityrosporum ovale*, а також має антипроліферативну дію, що вважається відповідальним за його клінічну ефективність. Він також запобігає повторенню лущення, сверблячки та подразнення, пов'язаних з лупою, а його протигрибкова активність пояснюється

його здатністю порушувати транспорт грибкових мембран шляхом блокування протонного насоса, який активує транспортний механізм. Однак комбінація пірїтіону цинку і кетоконазолу більш ефективна, ніж кожен із цих агентів, що використовується окремо. Було виявлено, що пірїтїон цинку 1% в основі шампуню викликає значне зменшення лущення та запалення, але його реакція була меншою порівняно з 1% кетоконазолом.

В результаті комбінованого застосування шампуню з кетоконазолом і цинком забезпечується максимальний терапевтичний ефект за рахунок того, що комбінація кетоконазол 2% + цинк забезпечує більш високу ефективність і більш тривалу ремісію після закінчення терапії в лікуванні себорейного дерматиту в порівнянні з терапією монокомпонентними лише цинк.

Після курсу комплексної терапії себорейного дерматиту чи лупи за участю кетоконазолу часто на поверхні шкіри спостерігається дисбіоз (дисбаланс мікрофлори). Саме тому може виникати ефект відміни — коли спостерігається рецидив (повертається лупа і свербіж). Комплекс рослинних пребіотиків вибірково стає промуоуером (стимуляторами росту та життєдіяльності) нормофлори шкіри. Як результат – відновлюється мікробіологічна рівновага, зменшується ризик рецидивів лупи.

Лікування лупи необхідно проводити на тлі нормалізації харчування - обмежити вживання смажених, гострих, жирних і солодких страв. Все це сприяє синтезу шкірного жиру. Раціон, багатий продуктами, багатими на вітаміни А, В1, В2, В6 і грубою клітковиною, нормалізує травний процес і вбирає токсини. Лупа може бути викликана надмірно сухою шкірою голови через нестачу вологи в епідермісі. У цьому випадку достатньо відновити нормальний водний баланс в організмі, щоб уберегти шкіру голови від пересихання - пити багато чистої чистої води кімнатної температури (мінеральної, джерельної або талої). Серед фізіотерапевтичних методів лікування лупи широко поширені заморожування рідкого азоту і розслаблення шкіри голови, які необхідно проводити перед застосуванням кератолітиків.

### Список літератури:

1. Gupta AK, Madzia SE, Batra R. Etiology and management of Seborrheic dermatitis. *Dermatology*. 2004;208:89–93.
2. Lark GW, Pope SM, Jaboori KA. Diagnosis and treatment of seborrheic dermatitis. *Am Fam Physician*. 2015;91:185–190.
3. Mathes BM, Douglass MC. Seborrheic dermatitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *J Am Acad Dermatol*. 1985;13:947–951.
4. Nitzan YB, Cohen AD. Zinc in skin pathology and care. *Journal of Dermatological Treatment*. 2006;17(4):205–210.
5. Piérard-Franchimont C, Piérard GE, Arrese JE, De Doncker P. Effect of ketoconazole 1% and 2% shampoos on severe dandruff and seborrhoeic dermatitis: clinical, squamometric and mycological assessments. *Dermatology*. 2001; **202**(2): 171- 176.

# ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ТА КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ ВТОРИННОЇ ПОЛІЦИТЕМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

**Конопля Ліна Андріївна,**

Здобувачка вищої освіти І медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

**Тополук Катерина Сергіївна**

Здобувачка вищої освіти І медичного факультету  
Харківський національний медичний університет

**Боровик Катерина Миколаївна**

к.мед.н., асистентка кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та  
алергології ім. академіка Л.Т. Малої  
Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

Бабаджан Володимир Данилович

д. мед. н., проф. кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та  
алергології ім. академіка Л.Т. Малої  
Харківський національний медичний університет

**Актуальність.** За даними ВООЗ серцево-судинні захворювання є основною причиною смертності у світі та захворюваності й смертності хворих на цукровий діабет 2 типу (ЦД). Вторинна поліцитемія — це рідкісне захворювання, яке супроводжується надмірним виробленням еритроцитів. Повідомлення про цей процес при серцевій недостатності (СН) зустрічаються в літературі від 1,2% до 5,9% [1]. У пацієнтів з коморбідною патологією важко однозначно сказати, що лежить в процесі збільшення еритроцитів та гемоглобіну через складні патофізіологічні процеси розвитку як СН, так і ЦД 2 типу. Але, безумовно, терапія повинна підбиратися з урахуванням всіх факторів, що спричинюють розвиток вторинної поліцитемії.

**Мета дослідження.** Дослідити особливості патогенезу та клінічної картини збільшення кількості еритроцитів та гемоглобіну у пацієнтів з серцевою недостатністю та інсулінонезалежним цукровим діабетом.

**Матеріали та методи.** Було проаналізовано клінічний випадок розвитку поліцитемії у пацієнтки 65 років з коморбідною патологією та проведено ретроспективний аналіз літературних джерел з баз доказової медицини Google Scholar та Pubmed у період з 2018 по 2023 роки.

**Результати.** Пацієнтка М. 65 років, скаржиться на задишку при ходьбі (відстань менше 10 метрів), дискомфорту за грудиною та посиленого



серцебиття, особливо вночі, набряки на нижніх кінцівках, які не піддаються корекції петльовими діуретиками. Супутні патології: гіпертонічна хвороба, інсулінонезалежний ЦД 2 типу, варикозна хвороба вен нижніх кінцівок 4 стадії, остеоартроз III-IV ст правого та лівого колінних суглобів, дискінезія жовчовивідних шляхів. В анамнезі не виявлено обтяженої спадковості, шкідливих звичок, менопауза з 51 року, клімактеричний період без ускладнень. Умови проживання задовільні. Професійні шкідливості в минулому заперечує.

При огляді загальний стан хворої середньої тяжкості, свідомість ясна. Пацієнтка підвищеного харчування, індекс маси тіла (ІМТ) за формулою Кетле 58,6 кг/м<sup>2</sup>. Шкіра бліда, носогубний трикутник ціанотичний, слизові оболонки бліді. Видимої пульсації судин немає. При перкусії легень у ділянці нижньої долі лівої легені притуплення перкуторного звуку, над рештою поверхні – легеневий звук, при аускультатії – везикулярне дихання, хрипи не вислуховуються, частота дихальних рухів (ЧДР) 40 на хвилину. Межі відносної тупості серця змінені: права – у IV міжребер'ї на 1 см назовні від правого краю груднини, верхня – у III міжребер'ї по лівій кологруднинній лінії, ліва – у VI міжребер'ї на 2 см медіальніше від лівої середньоключичної лінії. При аускультатії тони серця приглушені, додаткові тони та шуми не вислуховуються, ритм серцевої правильний, частота серцевих скорочень (ЧСС) 100 ударів на хвилину, артеріальний тиск (АТ) на лівій руці - 160/100 мм.рт.ст., на правій руці - 155/105 мм.рт.ст. Живіт при огляді правильної форми, збільшений за рахунок жирової тканини, приймає участь в акті дихання. При поверхневій пальпації м'який, безболісний в усіх відділах. Край печінки, селезінка не пальпуються. Спостерігається варикозне розширення вен на обох нижніх кінцівках, що супроводжується варикозною екземою. Периферичні набряки на нижніх кінцівках до середини гомілки. Фізіологічні випорожнення в межах норми.

Встановлений попередній діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст, 3 ст., ризик дуже високий. СН II А ст. Цукровий діабет 2 типу, інсуліннезалежний. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок, ХВН 4 стадії. Остеоартроз правого та лівого колінних суглобів III-IV ст.

Призначені додаткові дослідження: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімічний аналіз крові, ліпідограма, коагулограма, рентгенографія органів грудної клітки (Ртг-ОГК), ЕКГ.

Результати обстежень. Загальний аналіз крові: еритроцити -  $5,12 \cdot 10^{12}/л$ ; гемоглобін - 149 г/л; лейкоцити –  $10,3 \cdot 10^9/л$ ; паличкоядерні - 5%, сегментоядерні - 64%, еозинофіли - 1%, лімфоцити - 21%, моноцити - 9%; швидкість зсідання еритроцитів - 36 мм/год. Загальний аналіз сечі: щільність - 1030, білок та глюкозу не виявлено, лейкоцити – 3-5 у полі зору. Біохімічний аналіз крові: аланінамінотрансфераза (АЛТ) – 14 од/л; аспартатамінотрансфераза (АСТ) – 21 од/л; сечовина – 5,5 мкмоль/л; загальний білірубін (ЗБ) – 14,9 мкмоль/л; прямий білірубін (Бпр) – 5,0 мкмоль/л; непрямий білірубін (Бн) – 8,9 мкмоль/л; креатинін 44,4 мкмоль/л; глюкоза крові – 7,3 ммоль/л; калій – 5,4 ммоль/л. Коагулограма: протромбіновий час – 14,6; протромбіновий індекс – 86%; МНВ – 1,2; Протромбін за Квіком – 68; АЧТЧ – 29,3; Фібриноген – 3,5. Ліпідограма:

загальний холестерин (ЗХ) - 6,2 ммоль/л; тригліцериди (ТГ) – 1,7 ммоль/л; ліпопротеїди високої щільності (ЛПВЩ) – 1,1 ммоль/л; ліпопротеїди низької щільності (ЛПНЩ) – 3,4 ммоль/л; ліпопротеїди дуже низької щільності (ЛПДНЩ) – 0,7 ммоль/л; коефіцієнт атерогенності (КА) – 4. Ргр-ОГ: фіброз нижньої долі лівої легені. На ЕКГ: збільшення амплітуди і тривалості зубця R, співвідношення зубців  $R_{V6} \geq R_{V5} \geq R_{V4}$  у відведеннях II, III, aVF, V5 і V6, у V1 і V2 – глибокий та розширений зубець S.

На основі скарг, фізикальних даних та результатів додаткових досліджень було встановлено діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст, 3 ст., ризик дуже високий. СН II А стадії, III ФК за NYHA. Цукровий діабет 2 типу, інсуліннезалежний, середньої важкості, компенсований. Варикозна хвороба вен нижніх кінцівок, ХВН 4 стадії. Остеоартроз правого та лівого колінних суглобів III-IV ст.

Лікування. Аритміл 200 мг 3 рази на добу, клопідогрель 75 мг 1 раз на добу, аторвастатин 40 мг 1 раз на добу, бісопролол 5 мг 1 раз на добу, амлодипін 5 мг 1 раз на добу, індапамід 2,5 мг 1 раз на добу, лозартан 100 1 раз на добу, детралекс 1000 мг 1 раз на добу, тіотриазолін (тіазотна кислота) 200 мг 3 рази на добу впродовж 14 днів, гліклада 60 мг 1 раз на добу, метформін 500 мг 2 рази на добу, кейвер 50 мг по 2 мл 1 раз на добу впродовж 10 днів.

В даному клінічному випадку у пацієнтки спостерігається еритроцитоз з підвищенням рівня гемоглобіну та, відповідно, гематокриту. Це може бути обумовлено як і протидіабетичною терапією метформіном, так і компенсаторною реакцією при ХСН.

Тривалий вплив гіпоксії викликає серію генетичних адаптацій, опосередкованих активацією фактору, індукованого гіпоксією 1 – HIF-1α. HIF-1α є транскрипційним фактором, що експресується як гетеродимер, утворений однією з трьох α-ізоформ, причому HIF-1α є найбільш універсально експресованою формою. Під час нормоксемії субодиниці HIF-1α піддаються посттрансляційному гідроксилюванню сімейством ферментів діоксигеназ для регулювання активності та накопичення HIF-1α. Виробництво HIF-1α, з іншого боку, регулюється гідроксилюванням специфічних пролінових залишків пролілгідроксилазами (PHD), активність яких залежить від внутрішньоклітинного рівня кисню. З трьох ізоформ PHD - PHD2 є найбільш поширеною та основною при гіпоксії. Ці фактори гіпоксії стимулюють ген EPO, який кодує еритропоетин в умовах гіпоксії. Збільшення останнього лежить в основі вторинної поліцитемії. Пацієнти переважно на ранніх стадіях СН I та/або II функціонального класу, демонструють підвищену експресію HIF-1α, тоді як пацієнти на термінальній стадії СН III та IV класу, показують зниження HIF-1α та PHD1 [2].

У своїй роботі Wong описує випадки еритроцитозу та гемоглобінемії при застосуванні метформіну та інгібіторів натрій-глюкозного котранспортера-2 (SGLT2i) [3]. Метформін є бігуанідом, який пригнічує мітохондріальний комплекс I, і антинеопластична активність метформіну була описана при лейкемії, лімфомі та множинній мієломі. Більш важливо те, що протипухлинні ефекти метформіну діють вибірково на ракові клітини, оскільки цитотоксичність

не спостерігалася для нормальних гемопоетичних клітин. Також він використовується для лікування цукрового діабету та метаболічного синдрому [4]. Але дослідження Xinke Zhou & all показує, що метформін навпаки зменшує індуковане гіпоксією накопичення HIF-1 $\alpha$  шляхом активного пригнічення споживання кисню мітохондріями та підвищення здатності клітин оксигенації, забезпечуючи фундаментальний механізм дії метформіну проти циклу трикарбонових кислот [5].

З іншого боку, у літературі було більше даних про розвиток вторинної поліцитемії саме при застосуванні або ізольованих SGLT2i, або у комбінації з метформіном. З огляду на вищезазначений механізм дії метформіну, виходить, що саме група інгібіторів натрій-глюкозного котранспортера-2 впливає на еритроцитоз, хоча патогенетичні механізми ще не з'ясовані [6]. Також слід зазначити, що дослідження Victor R Gordeuk та співавт. вказує на те, що підвищені рівні гематокриту при вторинній поліцитемії не спричиняють розвиток тромбозу [7]. Але у пацієнтів з коморбідною патологією, включаючи СН, все ж варто уникати призначення засобів, які сприяють згущенню крові, оскільки високий рівень гемоглобіну може спричинити системну тромбоемболію та вазоконстрикцію шляхом захоплення оксиду азоту та генерування вільних радикалів, отриманих із кисню [1].

**Висновки.** Розвиток вторинної поліцитемії у даної пацієнтки, вірогідно, зумовлений саме компенсаторними механізмами через хронічну гіпоксію, зумовлену хронічною серцевою недостатністю. Метформін, у свою чергу, навпаки сприяє зменшенню еритроцитозу через відповідний механізм дії, а інгібітори натрій-глюкозного котранспортера-2 їй протипоказані.

#### Список літератури:

1. Hsieh, C. C., Kuo, F. H., & Liao, C. T. (2022). Heart Failure and Polycythemia: A Case Report and Literature Review. *Acta Cardiologica Sinica*, 38(4), 532–535. [https://doi.org/10.6515/ACS.202207\\_38\(4\).20220221C](https://doi.org/10.6515/ACS.202207_38(4).20220221C)
2. Lucero García Rojas, E. Y., Villanueva, C., & Bond, R. A. (2021). Hypoxia Inducible Factors as Central Players in the Pathogenesis and Pathophysiology of Cardiovascular Diseases. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 8, 709509. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.709509>
3. Wong, C. K. H., Lau, K. T. K., Tang, E. H. M., Lee, C. H., Lee, C. Y. Y., Woo, Y. C., Au, I. C. H., Tan, K. C. B., & Lui, D. T. W. (2022). Cardiovascular benefits of SGLT2 inhibitors in type 2 diabetes, interaction with metformin and role of erythrocytosis: a self-controlled case series study. *Cardiovascular diabetology*, 21(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s12933-022-01520-w>
4. Machado-Neto, J. A., Fenerich, B. A., Scopim-Ribeiro, R., Eide, C. A., Coelho-Silva, J. L., Dechandt, C. R. P., Fernandes, J. C., Rodrigues Alves, A. P. N., Scheucher, P. S., Simões, B. P., Alberici, L. C., de Figueiredo Pontes, L. L., Tognon, C. E., Druker, B. J., Rego, E. M., & Traina, F. (2018). Metformin exerts multitarget antileukemia activity in JAK2<sup>V617F</sup>-positive myeloproliferative neoplasms. *Cell death & disease*, 9(3), 311. <https://doi.org/10.1038/s41419-017-0256-4>

5. Zhou, X., Chen, J., Yi, G., Deng, M., Liu, H., Liang, M., Shi, B., Fu, X., Chen, Y., Chen, L., He, Z., Wang, J., & Liu, J. (2016). Metformin suppresses hypoxia-induced stabilization of HIF-1 $\alpha$  through reprogramming of oxygen metabolism in hepatocellular carcinoma. *Oncotarget*, 7(1), 873–884. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.6418>
6. Chin-Yee, B., Solh, Z., & Hsia, C. (2020). Erythrocytosis induced by sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 192(42), E1271. <https://doi.org/10.1503/cmaj.76686>
7. Gordeuk, V. R., Key, N. S., & Prchal, J. T. (2019). Re-evaluation of hematocrit as a determinant of thrombotic risk in erythrocytosis. *Haematologica*, 104(4), 653–658. <https://doi.org/10.3324/haematol.2018.210732>

# **ПРОЦЕНТИЛЬНИЙ РОЗМАХ ЦЕФАЛОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ В УКРАЇНСЬКИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ІЗ ОРТОГНАТИЧНИМ ПРИКУСОМ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ ТИПУ ОБЛИЧЧЯ**

**Костюченко-Файфор Ольга Сергіївна**

Аспірант кафедри нормальної анатомії  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Як об'єкт цефалометричного дослідження, м'яке піднебіння вже доволі давно вивчається у якості самостійного компонента. Це призвело до утворення класифікації форм м'якого піднебіння, що є досі предметом дискусії в науковому світі [1, 4, 6]. Поширеність таких форм досить неоднорідна в різних популяціях. Так в індійській популяції перший тип м'якого піднебіння є найбільш поширеним і зустрічається у близько половини випадків, менш часто зустрічаються другий і третій типи, а всі інші типи зустрічаються у менше, ніж у 10 % популяції. В той же час наявність проявів статевого диморфізму щодо того чи іншого виду піднебіння досі є дискутабельним [1, 4]. Проте ці дані піднімають не менш важливе питання – чи можуть особливості будови м'якого піднебіння бути взаємопов'язаними з іншими структурами дихальних шляхів чи голови, статтю та іншими параметрами?. Не менш важливим є і той факт, що розміри м'якого піднебіння істотно різняться у осіб із захворюваннями дихальних шляхів [3, 5]. Згідно деяких досліджень не тільки параметри м'якого піднебіння але і інших елементів дихальних шляхів у комплексі впливають на тяжкість перебігу обструктивного апное уві сні [2]. Таким чином стає особливо важливим визначення нормативних показників м'якого піднебіння для осіб певної популяції, враховуючи такі параметри як стать і вік.

Метою даного дослідження було встановлення меж процентильного розмаху цефалометричних параметрів м'якого піднебіння в українських дівчат і юнаків без патології верхніх дихальних шляхів із ортогнатичним прикусом без та з урахуванням типу обличчя.

З бази даних науково-дослідного центру та кафедри стоматології дитячого віку Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова взяті первинні бокові телерентгенограми 49 українських юнаків (віком від 17 до 21 років) і 76 українських дівчат (віком від 16 до 20 років) із ортогнатичним прикусом і відсутністю патології верхніх дихальних шляхів. Усім їм у приватній стоматологічній клініці «Вінінтермед» було проведено телерентгенографічне (ефективна доза опромінення до 0.001 мЗв) дослідження за допомогою дентального конусно-променевого томографа Veraviewerocs 3D Morita (Японія). Цефалометричний аналіз верхніх дихальних шляхів проведено за допомогою ліцензованого медичного програмного забезпечення OnyxCeph<sup>3</sup>™, версії 3DPro (компанії Image Instruments GmbH, Геманія) та діагностичної програми

«UniqСeph» (створена у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова). Тип обличчя визначали за допомогою морфологічного індексу Гарсона [7]. Встановлено наступний розподіл за типами обличчя дівчат і юнаків: дівчата – з дуже широким обличчям 25, з широким обличчям 25, з середнім обличчям 10, з вузьким обличчям 12; юнаки – з дуже широким обличчям 5, з широким обличчям 22, з середнім обличчям 11, з вузьким обличчям 8. Статистична обробка отриманих результатів проведена в ліцензійному пакеті "Statistica 6.0" із використанням непараметричних методів оцінки.

Проведено визначення наступних цефалометричних параметрів м'якого піднебіння: кут NL/PM-U (кут нахилу м'якого піднебіння) – кут утворений лініями PM-U та NL (°); відстань PM-U (довжина м'якого піднебіння) – відстань між точками PM та U (мм); відстань SPT (товщина м'якого піднебіння) – відстань між максимально віддаленими точками перпендикулярно лінії PM-U (мм); ділянка SPA (площа м'якого піднебіння) – окреслюється контуром через точки PM та U (мм<sup>2</sup>).

Процентильний розмах цефалометричних параметрів м'якого піднебіння в українських дівчат і юнаків без патології верхніх дихальних шляхів із ортогнатичним прикусом без та з урахуванням типу обличчя наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.  
Процентильний розмах (25,0th – 75,0th percentl) цефалометричних характеристик м'якого піднебіння в українських дівчат і юнаків без та з урахуванням типу обличчя.

Показники	Стать	Загалом	Тип обличчя			
			дуже широке	Широке	середнє	вузьке
Кут NL/PM-U (°)	Д	45,6-53,3	44,3-56,9	43,3-51,7	48,1-55,6	48,2-54,1
	Ю	49,5-58,0	50,5-56,1	49,5-57,9	48,3-60,0	47,1-58,3
Відстань PM-U (мм)	Д	27,4-31,0	27,4-30,7	27,2-31,0	27,4-31,1	28,0-31,2
	Ю	29,3-33,4	31,3-32,9	29,1-34,6	29,1-31,2	29,6-33,2
Відстань SPT (мм)	Д	5,7-7,4	5,8-7,0	5,4-7,3	5,9-7,8	5,3-7,6
	Ю	6,2-8,2	6,6-8,7	6,0-7,8	6,1-8,2	7,2-9,8
Ділянка SPA (мм <sup>2</sup> )	Д	105,5-148,8	107,2-133,9	105,1-150,8	113,8-155,2	96,4-156,0
	Ю	128,5-174,1	153,5-167,4	127,3-170,1	122,9-167,0	163,1-209,6

Примітки: Д – дівчата; Ю – юнаки.

Як видно з таблиці 1 найбільш виражені статеві відмінності меж процентильного розмаху цефалометричних параметрів м'якого піднебіння (в усіх випадках більші значення в юнаків) встановлені в групах без урахування типу обличчя, а також у представників із дуже широким, широким і вузьким типами обличчя. Найбільш виражені відмінності меж процентильного розмаху цефалометричних параметрів м'якого піднебіння між дівчатами або юнаками з різними типами обличчя встановлені для представників із вузьким та іншими

типами обличчя, а саме: більші значення величини кута NL/PM-U у дівчат із вузьким, ніж широким обличчям; більші значення величини відстані SPT і ділянки SPA в юнаків із вузьким, ніж широким і середнім обличчям; а також більші значення величини відстані PM-U в юнаків із дуже широким, ніж середнім обличчям.

### Список літератури:

1. Chalkoo, A. H., Naikoo, F. A., Ahmad, M. B., & Oberoi, I. S. (2015). Morphological varieties of soft palate in normal subjects: a digital cephalometric study. *Indian J Dent Adv*, 7(4), 241-245. doi: 10.5866/2015.7.10241
2. Cho, S. H., Jeon, J. Y., Jang, K. S., Kim, S. Y., Kim, K. R., Ryu, S., & Hwang, K. G. (2019). Gender-specific cephalometric features related to obesity in sleep apnea patients: trilogy of soft palate-mandible-hyoid bone. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 41, 58. doi: 10.1186/s40902-019-0242-0
3. Deepa, V., & Ramnarayan, B. K. (2015). Morphological varieties of soft palate in normal individuals, cleft palate patients and obstructive sleep apnea patients with reference to Indian population: a preliminary digital cephalometric study. *World Journal of Dentistry*, 4(4), 241-249. doi: 10.5005/jp-journals-10015-1239
4. Farhadi, N., Zaheri, T., Anjam, N., & Naderi, L. (2018). Evaluation of Morphological Variants of the Soft Palate on Digital Lateral Cephalometric Image among Iranian Patients. *Jundishapur Scientific Medical Journal*, 17(2), 179-186. doi: 10.22118/jsmj.2018.66433
5. Lim, J. S., Lee, J. W., Han, C., & Kwon, J. W. (2018). Correlation of soft palate length with velum obstruction and severity of obstructive sleep apnea syndrome. *Auris Nasus Larynx*, 45(3), 499-503. doi: 10.1016/j.anl.2017.07.023
6. Praveen, B. N., Shubhasini, A. R., Vaseemuddin, S., Amrutesh, S., & Pal, S. (2012). Various shapes of soft palate: a lateral cephalometric study. *World Journal of Dentistry*, 2, 207-210. doi: 10.5005/jp-journals-10015-1084
7. Proffit, U. R., Fildz, G. U., & Saver, D. M. (2006). *Современная ортодонтия (перевод с английского Д. С. Персина) [Modern orthodontics (translation from English by D. S. Persina)]*. М.: МЕДпресс-информ – М.: MEDpress-inform.

## **ОСОБЛИВОСТІ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗМІН В ДІАГНОСТИЦІ СИНДРОМУ ГРУДНОГО ВИХОДУ**

**Лесів Мар'яна Ігорівна**

асистент кафедри неврології та нейрохірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Коваль Марія Василівна**

асистент кафедри неврології та нейрохірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Михалойко Ольга Ярославівна**

доцент кафедри неврології та нейрохірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Грицюк Тетяна Дмитрівна**

асистент кафедри неврології та нейрохірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Гоцанюк Олександра Ігорівна**

доцент кафедри внутрішньої медицини №1, клінічної імунології та алергології  
ім. Є.М.Нейка  
Івано-Франківський національний медичний університет

Синдром грудного виходу зумовлений компресією підключичних судин та плечового сплетення при їх проходженні крізь верхню апертуру грудної клітки. Вважається, що основними факторами розвитку синдрому грудного виходу є вроджені кісткові та м'язові аномалії, патологічні новоутворення, травми шиї та плело-лопаткової ділянки, важка фізична праця [1].

Метою дослідження було вивчення особливостей електронейрофізіологічних у пацієнтів із синдромом грудного виходу.

Пацієнтам проводилися наступні методи обстеження: рентгенографія шийного відділу хребта, ультразвукове дослідження судин верхніх кінцівок, електронейроміографія та електроміографія, магнітно-резонансна томографія [5]. Наступні електрофізіологічні критерії свідчили на користь діагнозу плечової плексопатії: зміни збоку швидкостей проведення імпульсу/амплітуди відповідей сенсорних волокон медіального шкірного м'язу передпліччя, асиметрія відповіді в порівнянні з інтактною стороною, серединного та ліктьового нервів [2].

У ретроспективний аналіз було включено 21 пацієнта з синдромом грудного виходу, середній вік обстежуваних становив  $31,46 \pm 2,61$  рік, переважали пацієнти жіночої статі – 13 (61,9%). Біль відзначався у 15 (71,4%) пацієнтів, відчуття затерпання турбувало 20 (95,2%) пацієнтів, слабкість у верхній кінцівці – 7 (33%), порушення чутливості – 3 (14,2%), гіпотрофія м'язів кисті - 3 (14,2%).



Рентгенологічно у 4 (19,0%) пацієнтів діагностовано кісткові аномалії, за допомогою МРТ патогномонічні зміни виявлено в 7 (33,3%) випадках, використовуючи ультразвукове дослідження з оцінкою кровотоку зміни спостерігались у 6 (28,5%) обстежуваних, у 4 (19,0%) з них позиційного характеру.

За даними стимуляційної електронейроміографії у 9 (42,8%) пацієнтів визначено зниження амплітуди потенціалу дії медіального шкірного нерва більше 50% у порівнянні з інтактною стороною, зниження швидкості поширення збудження сенсорними волокнами у 4 (19,0%), зниження амплітуди моторної відповіді ліктьового нерва - 3 (14,2%) пацієнтів. [3]. При проведенні голчастої електроміографії у 3 (14,2%) виявлялися зміни з боку м'язів іннервації яких забезпечується нижнім стовбуром плечового сплетення, отримані дані відповідали нейрогенному ураженню [5].

Висновки. Електронейроміографія не являється високо специфічним обстеженням щодо синдрому грудного виходу, проте додає цінності діагнозу та дозволяє виключити ряд нозологій зі схожою клінічною картиною. Найбільш чутливим електронейроміографічним показником в діагностиці синдрому грудного виходу є зміни з боку медіального шкірного нерва.

#### Список літератури:

1. Watson L.A., Pizzari T., Balster S. Thoracic outlet syndrome part 1: Clinical manifestations, differentiation and treatment pathways. *Man Ther.* 2009. Vol. 14. P. 586-95.
2. Sanders R.J., Hammond S.L., Rao N.M. Diagnosis of thoracic outlet syndrome. *J. Vasc. Surg.* 2007. Vol. 64. P. 601-604.
3. Huang JH, Zager EL. Thoracic outlet syndrome. *Neurosurgery.* 2004 Oct. Vol. 55, № 4. P. 897-902.
4. Vasma J., M.I. Van Engeland, V.J. Leidjckers et al. The influence of choice of therapy on quality of life in patients with neurogenic thoracic outlet syndrome. *Br.J. Neurosurgery.* 2010.
5. Цымбалюк В.И., Третьяк И.Б., Буркуш И.И., Цзян Хао хірургическое лечение больных с синдромом грудного выхода, обусловленным изменениями в передней лестничной мышце. *Міжнародний неврологічний журнал.* 2016. № 3(81).

## КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ АНОМАЛІЙ І ДЕФОРМАЦІЙ ПРИКУСУ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ.

**Лихота Костянтин,**  
д.мед.наук, професор, НУОЗ ім. П.Л.Шупика

**Довбенко Ростислав,**  
**Литковська Людмила,**  
НМУ ім. О.О. Богомольця, стоматологічний центр

**Нимировський Ігор,**  
приватна стоматологічна практика «Оксфорд медікал»

**Ключові слова:** зубощелепні аномалії, патологія прикусу, ортодонтична апаратура, міогімнастика, порушення мовлення, артикуляція.

**Резюме.** Метою нашого дослідження було підвищення ефективності лікування зубощелепних аномалій у дітей із порушенням звуковимови в період тимчасового та раннього змінного прикусу шляхом застосування ортодонтичної апаратури, модифікованої міогімнастики та інших методів.

Питання етіології, клініки та патогенезу аномалій і деформацій щелепно-лицевої ділянки набувають особливої актуальності, оскільки стрімко збільшується їх поширеність. У зв'язку з цим удосконалюються методи діагностики та лікування вроджених і набутих ортодонтичних патологій.

Питання про вплив аномалій і деформацій прикусу на функціональний стан щелепно-лицевої ділянки досить детально висвітлено в роботах вітчизняних і зарубіжних авторів.

Більшість дослідників вважають, що аномалії та деформації прикусу сприяють порушенню функцій жування, ковтання, дихання та вимови.

Функціональні порушення при патології прикусу виражаються в погіршенні жування. Крім того, при неправильному розташуванні зубів пародонт зазнає незвичайного за напрямом оклюзійного навантаження, в результаті якого виникає функціональне травматичне перевантаження, порушується кровообіг у його тканинах.

При аномаліях і деформаціях щелепно-лицевої ділянки часто порушується носове дихання. При ротовому диханні верхня щелепа формується у стані постійного стиснення, що нерідко призводить до звуження зубної дуги. Крім того, порушується функція носового резонатора, що негативно позначається на мовній діяльності, зокрема зумовлює розлади тембру голосу та ускладнює диференціацію носових і ротових звуків при вимовлянні.

Ряд фахівців пов'язують виникнення ротового дихання з наявністю інфантильного ковтання, порушенням змикання губ. Часто ротове дихання

діагностується у дітей, оперованих із приводу аденоїдів, у яких у результаті тривало існуючої назофарингеальної обструкції виробляється стійка звичка дихати ротом.

Отримано дані про те, що ступінь участі носа в ротовому диханні складає приблизно 25% і залежить не тільки від величини носового опору та наявності патологічних змін у носовій порожнині й носоглотці, скільки від розташування язика, його кореня, м'якого піднебіння, будови глотки.

Ротовий тип дихання призводить до порушення діяльності м'язів навколоротової ділянки, язика та м'якого піднебіння. В результаті того, що не відбувається повне та правильне змикання губ, порушується рівновага м'язів усього обличчя. Язик у дитини, яка дихає ротом, опускається на дно ротової порожнини й не бере участі в розвитку верхньої щелепи. При цьому збільшується тиск м'язів щік на бічні відділи верхньої щелепи. У порожнині носа створюється негативний тиск. Все це в комплексі призводить до звуження верхньої щелепи, збільшення висоти піднебінного склепіння, що, у свою чергу, призводить до викривлення перегородки носа та зменшення його порожнини. У результаті утворюється «замкнене коло», що призводить до ще більшого утруднення носового дихання. Причиною порушення носового дихання у дітей найчастіше є гіпертрофія піднебінних і глоткових мигдаликів.

На гармонійний розвиток щелепно-лицевої ділянки впливає функціональний стан жувальної й мимічної мускулатури, м'язів язика та шиї. Порушення діяльності м'язів, що виражається в мимовільних рухах нижньої щелепи або стисненні зубів, не пов'язаних із жуванням, вимовлянням, ковтанням та іншими природними актами, має назву «парафункції жувальних м'язів».

У роботах багатьох дослідників також наголошується, що порушення функціональної рівноваги м'язів, які оточують щелепні кістки, відіграє важливу роль у морфологічних змінах оклюзійних співвідношень і скроневопіднижньощелепного суглоба не тільки в дорослих, а й у дітей.

Порушення м'язового балансу щелепно-лицевої ділянки при ротовому диханні відображається на формуванні лицевого скелета, розвитку та тонусі м'язів шиї. У результаті перерозподілу навантаження відбувається викривлення шийного відділу хребта, особливо виражене на рівні III-IV шийних хребців. Змінюється положення під'язикової кістки та черепа відносно хребта, а іноді навіть форма хребетного стовпа та грудної клітки.

В осіб із зубощелепними аномаліями нерідко виявляються порушення психіки, що в деяких випадках вимагає медикаментозної корекції психопатологічних станів.

Аномалії та деформації щелепно-лицевої ділянки нерідко ускладнюють не тільки функції жування, ковтання, дихання, а й впливають на процес артикуляції звуків.

У науковій літературі під аномаліями органів артикуляції маються на увазі вроджені та набуті органічні дефекти кісткової та м'язової будови органів артикуляційного відділу: щелеп, твердого та м'якого піднебіння, язика та губ.

Водночас при порушеннях функції органів артикуляції можуть спостерігатися звичні патологічні стани (прокладання язика між зубами в стані спокою, а також під час процесів жування, ковтання та вимовляння, порушення тону м'язів, внаслідок чого не виявляється достатнього тиску на зуби з боку губ, необхідного для нормального формування зубних рядів і т. д.), що чинить негативний вплив на формування щелепно-лищевої ділянки.

Питання про роль анатомічних дефектів артикуляційних органів у формуванні мовної функції почало розглядатися в роботах вітчизняних і зарубіжних фахівців досить давно, й усі порушення вимови, зумовлені органічними аномаліями периферичного апарату мовлення, об'єднували під терміном «механічна дислалія».

Автори вважають, що на артикуляцію приголосних (насамперед фрикативних звуків) впливають деформації зубної дуги, прикусу та обличчя, розмір язика та співвідношення його з ротовою порожниною, форма та висота піднебінного склепіння.

На нашу думку, анатомічні відхилення в будові мовного апарату завжди є причиною недорікуватості, яке називають механічною дислалією різного ступеня залежно від місця аномалії (*dyslalia palatina, dentalis, lingualis, labialis*).

У роботі Т.Б. Філічевої (1989) висловлюється думка, що неправильна будова артикуляційного апарату є однією з найпоширеніших причин дефектів звуковимови. Укорочена вуздечка язика, занадто великий язик, дефекти будови щелеп, які призводять до аномалій прикусу, неправильна будова зубів, зубного ряду, готичне піднебіння, товсті губи, часто з відвислою нижньою губою або укорочена, малорухлива верхня губа можуть призвести до дислалії.

Ф.Я. Хорошилкіна (2004) відмічає, що обмеження рухливості язика в результаті укорочення його вуздечки або прикріплення її близько до його кінчика часто призводить до погіршення артикуляції, оскільки в процесі звуковимови під впливом такої механічної перешкоди виникають атипові рухи язика.

Залежно від форми та щільності вуздечки язика, а також від особливостей з'єднання її волокон із м'язами язика виділяють різні види вуздечок, що обмежують рухливість язика.

Особливу увагу дослідники звертають на вроджені дефекти будови язика: мікроглосію, макроглосію (патологічне збільшення язика внаслідок м'язової гіпертрофії або в результаті пухлини). Такі вроджені аномалії призводять до значного порушення звуковимови.

Найбільш складні мовні розлади відзначаються у дітей із різними проявами незрощення твердого та м'якого піднебіння, альвеолярних відростків, губ, язика.

На думку Г.П. Сосніна й О.В. Крицького (1984), деформації щелепнолищевої ділянки перешкоджають нормальній артикуляції звуків у ротовій порожнині, сприяють закріпленню звичок неправильної артикуляції та ускладнюють їх логопедичну корекцію, що узгоджується з даними зарубіжних фахівців.

Вивчаючи питання про форми дислалії, Л.В. Меліхова (1967) вказує, що в логопедичній роботі несприятливими виявляються змішані випадки, коли крім

дефекту в будові периферичного апарату мовлення є ще стерта форма дизартрії. У таких випадках корекція функції мовлення сильно сповільнюється, а іноді не вдається сформувавши правильну вимову всіх звуків.

Фахівці згадують про випадки механічної дислалії, яка розвивається паралельно з іншими мовними дефектами: алалією, афазією, дизартрією. Здатність дітей з анатомічними деформаціями органів артикуляції до розвитку пристосувальної (або адаптаційної) вимови у своїх роботах зазначають вітчизняні та зарубіжні фахівці. Компенсаторні можливості моторики артикуляційних органів залежать від моторної обдарованості організму в цілому, яка нерідко допомагає подолати явні анатомічні дефекти будови зубної системи, аномалії конфігурації піднебінного склепіння й навіть післяопераційні дефекти язика.

Таким чином, чітка вимова у людей із патологією будови артикуляційного апарату може бути результатом пристосування рухомих органів артикуляції до наявних аномалій зубощелепної системи під контролем мовного слуху та вироблення адаптаційних артикуляційних позицій не завжди відповідають загальноприйнятим артикуляційним нормам, але дають необхідний акустичний ефект при вимовлянні.

Дослідження особливостей артикуляції звуків у вимові дітей проводиться в різних країнах. На думку фахівців, при обстеженні функції мовлення особливу увагу слід приділяти вивченню взаємозв'язку особливостей прикусу та артикуляційних компонентів мовлення. Ми вважаємо, що ці аспекти недостатньо висвітлені в сучасній спеціальній літературі й не враховуються на практиці.

Аналізуючи дані сучасних публікацій, можемо зробити висновок, що існує чіткий взаємозв'язок між аномаліями й деформаціями прикусу та функціональним станом зубощелепної системи.

Досить детально висвітлені питання порушення звуковимови при аномаліях і деформаціях щелепно-лищевої ділянки. Водночас проблема впливу патології зубощелепної системи на вимову при мовно-рухових розладах мало висвітлена. Це пов'язано з недосконалістю системи діагностичних заходів щодо виявлення функціональних порушень у дітей із патологією органів артикуляції.

Вплив логопедичних порушень на зубощелепні аномалії у дітей.

Всі функції ЗЩС – жування, смоктання, ковтання, змикання губ, мова повинні знаходитися у фізіологічній рівновазі з анатомічними структурами. ЗЩА та порушення функцій зубощелепної системи впливають як прямо одне на одне, так і у вигляді «зворотного зв'язку». У дослідженнях багатьох вітчизняних вчених підкреслюється, що порушення функцій жування, ковтання, дихання, функціонального стану кругового м'яза рота, парафункції язика викликають аномалії розвитку кісткових структур зубощелепної системи.

Функція мовлення – одна з найважливіших функцій людини. Оволодіння мовою – один із основних показників інтелектуального розвитку дитини. Це індивідуальний процес, який залежить від багатьох факторів. Зазначено, що у

дітей із ринолалією знижений рівень розвитку монологічного мовлення порівняно з дітьми з нормальною вимовою.

Порушення артикуляції – один із важливих місцевих факторів виникнення ЗЩА. Ю.Л. Образцов вважає, що цей фактор найбільш вагомий в етіології мезіальної оклюзії, також він залишається значущим при формуванні більшості ЗЩА, за винятком глибокого прикусу.

Ю.М. Малигін вказує, що неправильне вимовляння нерідко є ознакою порушення центральної нервової системи, а також результатом неправильного розвитку твердих і м'яких тканин порожнини рота. Укорочена вуздечка язика та неправильна його артикуляція призводять до деформації зубоальвеолярних дуг, зокрема до відкритого прикусу.

Особливу роль у чіткості вимови звуків відіграють такі аномалії будови порожнини рота, як форма піднебіння, положення зубів, форма та положення язика в спокої, а також інші функції зубощелепної системи.

Близько 70 років тому Н.А. Омельченко виявив, що 95,4% дітей із порушеннями звуковимови мали різні види ЗЩА.

Взаємозв'язок і взаємозалежність ЗЩА та артикуляційних порушень підкреслювали у своїх дослідженнях також В.Д. Куроєдова та співавтори, відзначаючи, що аномалії апарату артикуляції різко спотворюють вимову і логопедична робота без ортодонтичної корекції виявляється малоефективною. За даними цих же авторів, тільки у 24,3% обстежених із ЗЩА звуковимова відповідає загальноприйнятим фонетичним нормам, але при цьому артикуляційне укладання язика є неправильним, що являє для практичного ортодонта найбільшу складність у діагностиці.

Тому поглиблення знань ортодонта в логопедії та логопеда в основах ортодонтії є дуже важливим і своєчасним завданням інтеграції різних фахівців, що відповідають за здоров'я дитячого населення України.

Проте недоліки вимови можуть спостерігатися в дітей і в процесі нормального мовного розвитку. У цих випадках вони носять тимчасовий характер («фізіологічна недорікуватість») і зникають у міру засвоєння дитиною фонетичної системи мови до 4-5 років, а отже, не підлягають логопедичній корекції.

Порушення звуковимови можуть бути зумовлені двома основними групами факторів: анатомічними відхиленнями в будові артикуляційного апарату та порушеннями іннервації різних ланок апарату артикуляції (центрального або периферичного генезу).

За даними Г.В. Чіркиної, розрізняють чотири основні групи анатомічних порушень артикуляційного апарату й відповідні їм порушення мови.

Т.Ю. Неміш дійшла висновку, що постійне логопедичне навчання не впливає позитивно на процеси саморегуляції ЗЩА при тяжких формах порушень мови, тому ортодонтичне лікування у таких дітей вона рекомендує починати якомога раніше. Однак М.С. Сосіто отримав позитивну динаміку лікування ЗЩА при використанні тільки логопедичної корекції протягом 18 місяців, що, можливо,

пов'язано з легшою логопедичною патологією. Особливу роль у чіткості вимови звуків відіграє анатомічна будова та функції порожнини рота.

На думку С.І. Сивовол, при зменшенні об'єму власне порожнини рота може відбуватися спотворення звуків [т] і [д]. Невиразна вимова фонем [т] і [д] має місце, коли язик потрапляє між верхніми і нижніми різцями. Фонемі [ф] і [в] спотворюються при неправильних розмірах і положенні верхніх різців, а також при грубих органічних порушеннях нижньої губи. Спотворенню шиплячих звуків [ш] і [ж] сприяє значне зниження висоти прикусу.

*Таблиця 1.1*

**Зв'язок анатомічних невідповідностей ротової порожнини та порушень мовлення (за Г.В. Чиркіною, 1969)**

Анатомічна невідповідність	Порушення мовлення
Неповне змикання губ	Страждає вимова губних і щілинних звуків
Порушення цілісності зубного ряду	Порушується вимова передньоязикових звуків
Дефекти піднебіння (незрощення, вкорочення м'якого піднебіння, порушення глоткового затвору)	Змінюється тембр звуків, особливо голосних, мова набуває вираженого назального відтінку
Порушення рухливості язика (при макроглосії, вкороченні вуздечки язика)	Негативний вплив на вимову багатьох звуків

В.Д. Куроедова та співавтори вказують, що форма піднебіння, положення зубів й особливо язик неабияк впливають на якість вимови.

Язик є найважливішим органом артикуляції. За даними цих же авторів, артикуляція порушується в результаті зміни форми та площі піднебіння, незмикання губ, розташування язика між зубними рядами. Також рухливість язика порушується при аномаліях розвитку м'яких тканин, зокрема аномаліях вуздечки язика. Проте об'єм язика, на думку Ю.О. Гієвої та співавторів, мало впливає на розміри щелеп і нахил різців верхньої щелепи.

Г.О. Іванова дійшла висновку, що при зниженні функціональної активності кругового м'яза рота утруднена вимова звуків [у] і [ф].

Дислалія – порушення вимови при нормальному слуху та збереженій іннервації мовного апарату. Розрізняють механічну та функціональну дислалію. Механічна (або органічна) дислалія є наслідком органічних дефектів периферичного мовного апарату, тобто органів артикуляції. До органічної дислалії призводить укорочена вуздечка язика, зміна розмірів язика, ЗЩА, зміна будови піднебіння, порушення функції губ.

Як стверджують Н.Ю. Григоренко та М.Л. Синяєва, питання, що стосуються органічної дислалії, вивчені мало, не розкриті механізми виникнення та формування цього порушення. В обстежених дошкільнят віком 2 роки 8 місяців

– 5 років 5 місяців, у яких формується мезіальна або дистальна оклюзія, автори виявили супутні дефекти вимови у 100% випадків. У віці 5,5-6,5 року нечітка вимова в ряді випадків була пов'язана з випаданням тимчасових зубів. У молодших школярів (7-9 років), коли звуковимовна база вже сформувалася, дефекти звуків спостерігалися не більше ніж в 50%. Як стверджує в результаті своїх досліджень Н.А. Омельченко, що також підтверджено через 42 роки Н.Ю. Григоренко та М.Л. Синяєвою, ЗЩА є однією з основних причин появи у дітей різних форм дислалії. Різні форми недорікуватості відзначені Н.А. Омельченко при більшості ЗЩА та аномаліях язика (табл. 1.2).

**Таблиця 1.2 Взаємозв'язок видів ЗЩА з порушеннями мовлення (за Н.А. Омельченко, 1961)**

<b>Вид порушення мовлення</b>	<b>Відповідна патологія зубощелепної системи</b>
Ротацізм (відсутність або спотворення звука [р])	Звуження щелеп, дистальний, глибокий прикус та дефекти язика (неправильне прикріплення вуздечки)
Ламбдацізм (недоліки вимови звука [л])	Аномалії твердого піднебіння та дефекти язика
Сигматизм (недоліки вимови шиплячих та свистячих звуків)	Відкритий прикус та діастема
Шепелявість	Відкритий і дистальний прикус
Порушення вимови звуків [г], [к], [х], [д], [т], [ф], [в]	Відкритий прикус

Л.С. Волкова та співавтори стверджують, що у всіх випадках механічної дислалії необхідні консультації та лікування у таких фахівців, як хірург і ортодонт. Чим раніше з'явилася ЗЩА, тим більший ризик появи стійких дефектів звуковимови. ЗЩА в тимчасовому прикусі провокують стійкіші порушення звукової сторони мови, ніж ЗЩА, що проявилися тільки в постійному прикусі. Чим раніше була виявлена ЗЩА, патологія язика, губ і чим раніше була розпочата комплексна робота з усунення дефектів артикуляційних органів, порушень звуковимови та розвитку фонематичного сприйняття, тим швидше та ефективніше можна досягти позитивних результатів у корекції органічної дислалії.

В.М. Водолацький при обстеженні 542 школярів віком 7-15 років науково підтвердив висновок: порушення звуковимови зумовлені ЗЩА. Частота і ступінь порушень звуковимови залежать від характеру та ступеня ЗЩА. Порушення звуковимови при ЗЩА зазначалися в 61% випадків. Найбільш виражені



порушення формувалися при наступних патологіях прикусу: при відкритій оклюзії – у 100% випадків, глибокій оклюзії – 93,94%, мезіальній – 86,67%, дистальній – 78,95%.

При вкорочених вуздечках язика та нижньої губи порушення виникають завжди, а при вкороченій вуздечці верхньої губи – в 91,67% випадків. Порушення мовлення у всіх дітей із вродженою розщелиною піднебіння завжди носить характер відкритої ринолалії.

При роботі з дитиною, в якій діагностовано органічну дислалію, логопед переважно стикається з наслідками анатомічних деформацій артикуляційних органів, що проявляються в таких порушеннях, як артикуляція окремих звуків, різних звукових груп, так і чіткості мови в цілому.

Серед логопедів поширена спірна думка, що логопедичні заняття ефективні лише після усунення ЗЩА. Таким чином, пропонується розмежовувати ортодонтичний та логопедичний вплив, що збільшує тривалість корекції мовних порушень.

Таким чином, ЗЩА мають поліетіологічний характер. Порушення вимови, її артикуляційної сторони, можна розглядати як один із важливих причинних факторів патології прикусу, який найменш висвітлений у сучасній науковій ортодонтичній літературі.

При інфантильному типі ковтання та порушеннях вимови передньоязикових звуків [т], [д], [н] порушення положення язика полягають у зміщенні контактів у бік ріжучих країв фронтальних зубів, піднебінних поверхонь фронтальних і бічних зубів ВЩ.

Л.Г. Євтушенко із співавторами виявила, що у хворих з III класом за Енглеєм вплив наявної неправильної артикуляції язика на передні зуби характеризується зусиллями при ковтанні, що значно перевищують зусилля жування. Результати відведення язика від передніх зубів вказують не тільки на участь у формуванні патології, а й на поліетіологічність останньої.

Схожі результати отримали й інші дослідники, підтвердивши вплив неправильної артикуляції язика на формування патології прикусу, а також довівши, що зусилля на передні зуби при неправильній артикуляції вище, ніж при нормальній. Тиск при ковтанні на передні зуби значно перевищує зусилля жування і звуковимови.

Р. Downparrowicz довів і зворотний взаємозв'язок – ортодонтичне лікування впливає на розташування язика.

Обстеження звуковимови має дві сторони: артикуляційну та фонологічну. Артикуляційний аспект – це особливості відтворення дитиною звуків мови та функціонування органів артикуляції в момент мовлення. Фонологічна сторона – здатність дитини розрізняти систему мовних звуків (фонем) за різних фонетичних умов. Ці дві сторони невід'ємно пов'язані між собою, проте друга частина питання є пріоритетом фахівців-дефектологів.

Діагностика стану мови полягає в дослідженні функціонування піднебінно-глоткових структур, а також у поглибленому психологічному обстеженні пацієнта.

Таким чином, чим раніше починається корекція мовних порушень, тим вища її результативність. Значну роль у реабілітації дітей із порушеннями звуковимови відіграє комплексний підхід.

### Список літератури:

1. Атлас ортодонтических аппаратов / В.Д. Куроедова, В.Н. Ждан, Л.Б. Галич [и др.]. – Полтава: Дивосвіт, 2011. – 154 с.
2. Безвужко Е.В. Динаміка поширеності зубощелепних аномалій у дітей Львівської області / Е.В. Безвужко, А.Л. Міськів // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Вип. 2, т. 2. – С. 21-24.
3. Біда О.В. Стоматологічне здоров'я дітей молодшого та середнього шкільного віку і критерії його оцінки / О.В. Біда // Український стоматологічний альманах. – 2007. – № 1. – С. 51-54.
4. Білоус А.М. Зіставлення морфофункціонального стану зубощелепної ділянки й опорно-рухового апарату в пацієнтів із перехресним прикусом / А.М. Білоус, Н.В. Куліш, Л.В. Смаглюк // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 4. – С. 58-60.
5. Вильямс С. Концептуальная ортодонтия (рост и ортопедия) / Стефан Вильямс. – Львов: ГалДент, 2006. – 200 с.
6. Деньга О.В. Взаимосвязь частоты зубочелюстных аномалий с уровнем соматического здоровья / О.В. Деньга, К.А. Колесник // Таврический медикобиологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 2, ч. 3 (58). – С. 301-304.
7. Дорошенко О.М. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу  
/ О.М. Дорошенко, К.М. Лихота, М.В. Дорошенко, О.В. Біда // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2015. – Вип. 24, кн. 2. – С. 58-63.
8. Дорошенко С.И. Влияние сагиттальных аномалий прикуса на функцию жевания и речи: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 771 / Светлана Ивановна Дорошенко; Киев. мед. ин-т им. А.А.Богомольца. – К., 1969. – 17 с.
9. Дорошенко С.І. Латеральна телерентгенографія / С.І. Дорошенко, Є.А. Кульгінський, К.В. Стороженко. – К. : Здоров'я, 2013. – 103 с.
10. Доусон П.Е. Функциональная окклюзия: от височнонижнечелюстного сустава до планирования улыбки / Питер Е. Доусон: пер. с англ.; под ред. Д. Б. Конева. – М. : Практическая медицина, 2016. – 592 с.
11. Дрогомирецька М.С. Вплив етіологічних чинників на розвиток дистального прикусу у дітей / М.С. Дрогомирецька, Т.Я. Сухомлинова, А.В. Якимець, Д.В. Лепорський, Н.В. Амеліна, І.В. Мельник // Дентальные технологии. – 2008. – № 3 (38). – С. 45-46.
12. Дрогомирецька М.С. Патогенетичні принципи ортодонтичного лікування зубощелепних аномалій у дорослих при пародонтиті на фоні атеросклерозу та гіпоестрогенії: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец.

14.01.22 «Стоматологія» / М.С. Дрогомирецька. – Одеса, 2010. – 36 с.

13. Евтушенко Л.Г. Сравнительная характеристика влияния нормальной и неправильной артикуляции языка на возникновение доформации зубных дуг и лечение патологии III класса / Л.Г. Евтушенко, Т.Ю. Свешникова, О.А. Киснер // Сучасна ортодонтия. – 2008. – № 03 (09). – С. 2-4.

14. Лихота К.Н. Клинические аспекты миофункциональной аппаратуры в современной ортодонтии / К.Н. Лихота // Український стоматологічний альманах. – 2007. – № 2. – С. 65-66.

15. Лихота К.М. Оцінка оклюзійних співвідношень зубощелепної системи у пацієнтів із сагітальними аномаліями прикусу методом комп'ютерної оклюзіографії / К.М. Лихота // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2015. – Вип. 24, кн. 3. – С.43-50.

16. Лихота К.М. Порівняльна оцінка ефективності застосування різних видів ортодонтичної апаратури при лікуванні пацієнтів із сагітальними аномаліями прикусу / К.М. Лихота // Військова медицина України. – 2015. – № 4. – Т. 15. – С. 34-38.

17. Лихота К.Н. Сравнительная характеристика зубочелюстной области пациентов с разными видами сагиттальных аномалий / К.Н. Лихота, А.В. Петриченко // Вестник стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – Армения, 2013. – № 3-4. – С. 13-17.

18. Лихота К.М. Профілактика і раннє лікування зубощелепних аномалій / К.М. Лихота, О.В. Петриченко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2012. – Вип. 21, кн. 3. – С. 610-614.

19. Оспанова Г.Б. Миофункциональная коррекция аномалий прикуса у детей раннего возраста / Г.Б. Оспанова, К.В. Хроменкова // Ортодонтия. – 2007. – № 3 (39). – С. 71.

20. Павленко А.В. Фоностоматологическая таблица – профилактика лингвофонетических изменений и закономерностей / А.В. Павленко, И.М. Шупяцкий // Современная стоматология. – 2003. – № 3. – С. 17,18.

21. Славичек Р. Жевательный орган: функции и дисфункции / Р. Славичек. – К.: Гамма Мед., 2008. – 543 с.

22. Смаглюк Л.В. Взаемозв'язок між формою язика та формою зубних дуг / Л.В. Смаглюк, М.В. Трофименко // Досягнення і перспективи розвитку ортопедичної стоматології та ортодонтії в Україні: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 15-17 березня 2006 р.). – Український стоматологічний альманах. – 2006. – Т. 3, № 1. – С. 58.

23. Смаглюк Л.В. Вплив форми та функцій язика на формування зубних дуг верхньої та нижньої щелеп у дітей 6-9 років / Л.В. Смаглюк, М.В. Трофименко // Український стоматологічний альманах. – 2006. – Т. 2, № 1. – С. 12-14.

24. Смаглюк Л.В. Деякі аспекти етіології дистального прикусу /

Л.В. Смаглюк // Український стоматологічний альманах. – 2005. – № 5. – С. 31-

35.

25. Смаглюк Л.В. Динаміка морфо-функціональної перебудови зубощелепної ділянки у дітей 6-9 років в процесі ортодонтичної корекції порушень функцій язика / Л.В. Смаглюк, М.В. Трофименко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2007. – Т. 7, вип. 4 (20). – С. 58.

26. Смаглюк Л.В. Нарушения функций челюстно-лицевой области как ведущий этиологический фактор формирования зубочелюстных аномалий в первый период сменного прикуса / Л.В. Смаглюк, М.В. Трофименко // Ортодонтия. – 2007. – № 3 (39). – С. 79.

27. Смаглюк Л.В. Профілактика порушень функцій язика в перший період змінного прикусу / Л.В. Смаглюк, М.В. Трофименко // Сучасний стан і актуальні проблеми ортопедичної стоматології: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Івано-Франківськ, 12-13 травня 2005 р.). – Івано-Франківськ, 2005. – С. 97,98.

28. Mehnert I. Are tongue functional magnetic resonance imaging findings more reliable than diagnostic? / I. Mehnert, H. Landau // Final program abstract book of 85<sup>th</sup> congress of European orthodontic society, Finland, 2009. – Finland, 2009. – 118p.

29. Mew J.R.C. Facial Changes in Identical Twins Treated by Different Orthodontic Techniques / J.R.C. Mew // The World Journal of Orthodontics. – 2007. – № 8 – P. 174-188.

30. Park Y.H. Effect of airway and tongue in facial morphology of prepubertal class I and II children / Y.H. Park, Y. Hwang, Y. Kim // Final program abstract book of 85<sup>th</sup> congress of European orthodontic society, Finland, 2009. – Finland, 2009. – 31p.

31. Pereira S.R. Adenotonsillectomy in facial growing patients: spontaneous dental effects / S.R. Pereira, S.F. Bakor, L.L. Weckx // Braz J Otorhinolaryngol. – 2011. – Vol. 77. – P. 600-604.

32. Pirila-Parkkinen K. Cephalometric evaluation of children with nocturnal breathing disorder / K. Pirila-Parkkinen, H. Löppönen, P. Nieminen, U. Tolonen, P. Pirttiniemi // Final program abstract book of 85<sup>th</sup> congress of European orthodontic society, Finland, 2009. – Finland, 2009. – 22p.

## **ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ СЕРЕД УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

**Токарник Галина Володимирівна,**

кандидат хімічних наук,  
доцент кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка,  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Шкурашівська Світлана Василівна,**

кандидат біологічних наук,  
асистент кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка,  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Парцей Христина Юріївна,**

асистент кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка,  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Сав'як Оксана Любомирівна,**

асистент кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка,  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Кіндрачук Мар'ян Ігорович,**

Студент 1 курс медичний факультет  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** Популяризація принципів академічної доброчесності та її цінностей серед учасників освітнього процесу, а також запобігання, перешкоджання та профілактика проявів недоброчесності є однією з ключових складових внутрішньої системи забезпечення якості освіти у вищих навчальних закладах. Коли освітні установи «просякнуті» доброчесністю, вони допомагають у створенні міцнішої культури як студента так і суспільства в цілому.

**Ключові слова:** академічна доброчесність, види порушень академічної доброчесності, здобувачі освіти.

**Вступ.** З кожним роком зростає кількість інформації, яку необхідно опрацювати студенту-медику, але цілісна самореалізація особи в інформаційно-технологічному процесі можлива тільки тоді, коли вона бере активну участь не тільки в навчальній роботі, а й у науковій роботі вузу. Поряд з тим, інформатизація суспільства, стрімкий розвиток технологій і вільний доступ до продуктів інтелектуальної власності полегшують процес використання та поширення інформації. Паралельно з цими позитивними явищами набувають усе більших обертів процеси недоброчесного запозичення, привласнення і

використання чужих ідей та думок. Саме тому поглиблення, розширення знань про принципи академічної доброчесності та впровадження їх на практиці є актуальним завданням сучасного освітньо-наукового простору.

**Мета роботи.** Ознайомитися із принципами академічної доброчесності та впровадити їх серед викладачів кафебри та здобувачів освіти.

**Виклад основного матеріалу.** «Академічна доброчесність є способом змінити цей світ. Але спочатку змінить університет, а вже потім – світ.» - сказав Юнгсуп Кім, учасник Конференції Міжнародного центру академічної доброчесності. За Законом України «Про освіту» академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень [1]. До основних принципів та фундаментальних цінностей академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин належать: відповідальність, сміливість, чесність, справедливість, повага і довіра [2].

Заклади вищої освіти, керуючись нормативними документами (законами України «Про освіту», «Про вищу освіту»), Рекомендаціями для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення академічної доброчесності, затверджених Рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, Листом МОН України «Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти», діють за власними принципами академічної доброчесності з огляду на особливості діяльності, напрями підготовки майбутніх фахівців та здійснення наукової діяльності [1,3,4,5].

Університетська система забезпечення принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин має такі логічно пов'язані між собою складові:

- нормативну базу, яка на системному рівні описує механізми впровадження принципів академічної доброчесності в науковий та освітній процеси, заходи з забезпечення дотримання принципів академічної доброчесності, процедури попередження та боротьби з порушеннями принципів академічної доброчесності;

- структурні підрозділи та уповноважені комісії, які забезпечують популяризацію принципів академічної доброчесності, їх впровадження в освітньо-наукову діяльність закладу вищої освіти, а також виконують наглядову та контролюючу функцію;

- інформаційна база, за допомогою якої здійснюється популяризація принципів академічної доброчесності та підвищення рівня обізнаності всіх учасників освітньо-наукової діяльності в університеті у питаннях академічної доброчесності;

- інструменти впровадження принципів академічної доброчесності у освітню і наукову діяльність університету, які несуть просвітницьку функцію та за

допомогою яких стає можливим попередження випадків порушення принципів академічної доброчесності;

- інструменти контролю додержання академічної доброчесності у освітній і науковій діяльності закладу вищої освіти [5].

З метою популяризації академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу зусилля кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка Івано-Франківського національного медичного університету спрямовані, в першу чергу, на вдосконалення кваліфікації викладачів з питань сучасного академічного письма. Зокрема, власним прикладом вони демонструють на лекціях роботу з джерелами, посилаються на них, озвучують першоджерела під час проведення навчального заняття, включаючи короткі завдання по роботі з актуальними науковими джерелами за останніх 5 років до видів самостійної роботи студента.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання чужих ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, посилення на використані методики досліджень і джерела інформації як під час підготовки усних, стендових доповідей на наукових конференціях так і при поданні тез, статей до друку у вітчизняних та закордонних журналах. Проблема академічної доброчесності включає боротьбу із: плагіатом, як актом шахрайства в студентських роботах, наукових статтях та монографіях; фабрикацією та фальсифікацією результатів наукових досліджень; обманом, списуванням та хабарництвом [4].

З-поміж заходів популяризації політики академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу впроваджено: обговорення у студентських групах принципів академічної етики; проведення лекцій, тренінгів для здобувачів освіти з академічного письма і дотримання принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин під час роботи наукового гуртка кафедри; перевірку наукових робіт, публікацій щодо дотримання академічної доброчесності програмою Plagiarism; дослідження проблеми академічної доброчесності (публікації, проекти).

Серед здобувачів вищої освіти та всіх осіб, що беруть участь в освітньому процесі необхідно впровадити наступні принципи:

- навчитися поважати честь і гідність інших осіб, навіть, якщо їх погляди відрізняються від ваших;
- навчитися відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальними планами;
- ефективно розподіляти час на пошук і вивчення матеріалів, необхідних для отримання якісної освіти.

- чесно та наполегливо готуватись до поточного, підсумкового контролю, атестації докладаючи зусиль до своєчасного виконання всіх завдань.

- активно займатись самостійною роботою, використовуючи методичні посібники, рекомендації викладачів, додатково опрацьовуючи нову літературу, використовуючи всі можливості для отримання необхідних знань;

- подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу, що не є запозиченою або переробленою з іншої, виконаної третіми особами.

- використовувати в освітній та дослідницькій діяльності лише перевірені, достовірні джерела інформації, також посилатися на них.

- у разі виникнення труднощів під час виконання навчальних чи дослідницьких завдань звертатись до інших за допомогою, яка є у межах прийняттого тощо [6,7].

Створення атмосфери академічної доброчесності на кафедрі біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О.Бабенка Івано-Франківського національного медичного університету є непростим, тривалим, але необхідним процесом. Для студента академічна доброчесність важлива тому, що її порушення можуть мати наслідком санкції у вигляді відрахування, незадовільних оцінок поточного та підсумкового контролю, втрати стипендії та ін. Не менш важливим є те, що дотримання університетом, його студентами та працівниками принципів академічної доброчесності створює довіру до результатів навчання і підвищує успішність випускників у подальшій кар'єрі, їх працевлаштування та рівень життя. Погана репутація не тільки самого студента, але і закладу вищої освіти є суттєвою перешкодою для академічної мобільності та отримання хорошої роботи після завершення навчання [8,9,10].

**Висновки:** Таким чином, упровадження принципів академічної доброчесності є важливою складовою забезпечення якості освітнього процесу, організації наукової діяльності вузу та сприяє відкритості вітчизняної науки, її світовому визнанню, відкриє нові можливості для студента на всіх рівнях професійної підготовки. Адже суспільство, яке живе самообманом, самопохвалою, краденими чи купленими результатами, не спроможне конкурувати із визнаними сучасними світовими досягненнями в науковій сфері.

### Список літератури:

1. Закон України «Про Освіту». Стаття 42 «Академічна доброчесність». URL: [http://kodeksy.com.ua/pro\\_osvitu/statja-42.htm](http://kodeksy.com.ua/pro_osvitu/statja-42.htm)

2. Фундаментальні цінності академічної доброчесності: пер. з англ. / Міжнародний центр академічної доброчесності, 2019. 39 с.

3. О. Башкір, «РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ», *OD*, вип. 33, вип. 2, с. 77–90, Чер 2021.

4. Лист МОН України №1/11-8681 від 15.08.2018 р. (Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах)



5. Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення академічної доброчесності. / Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 2019.

6. Принципи академічної доброчесності. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/pryncypu-akademichnoyi-dobrochesnosti>

7. Популяризація академічної доброчесності – один із пріоритетних напрямів діяльності факультету соціальної та психологічної освіти. URL: <https://fspo.udpu.edu.ua/популяризація-академічної-доброчесн/>

8. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності / упоряд.: В. Бахрушин, Є. Ніколаєв; SAIUP.

9. Академічна доброчесність: проблеми реалізації та відповідальність. URL: [https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/Академічна\\_доброчесність:\\_проблеми\\_реалізації\\_та\\_відповідальність](https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/Академічна_доброчесність:_проблеми_реалізації_та_відповідальність)

10. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ. Збірник наукових есе учасників наукового стажування. Варшава, Республіка Польща 1 – 13 жовтня 2018 року.

# ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ПЕРВИННОЇ ПРОТОКАПІЛЯРНОЇ СІТКИ НА ВІДДІЛИ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

**Шевченко О.О.**  
д.м.н.професор

**Левон М.М.**  
к.м.н.,доцент

**Хворостяна Т.Т.**  
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

Первинні мікросудини типу протокапілярів виникають унаслідок розширення міжклітинних просторів в зонах агрегації клітин мезенхіми веретеноподібної форми. Стінка мікросудин, що формуються, утворена береговими клітинами, які поступово диференціюються у примордіальні ендотеліоцити. Базальна мембрана відсутня. За ультраструктурними особливостями примордіальні ендотеліоцити відносяться до ендотеліоцитів неперервного типу [ 1 ].

На ранніх етапах пренатального онтогенезу первинне дифузне протокапілярне русло забезпечує енергетичними, пластичними та біологічно активними речовинами тканинні комплекси, що розвиваються [ 2]. На цьому етапі відносно проста організація протокапілярів адекватна метаболічним потребам органів. В процесі поглиблення органо- та гістогенезу монотонний кровоток в індіферентних кровоносних мікросудинах вже не може забезпечити все зростаючі потреби тканинних структур, що розвиваються. Імовірно, саме прогресивне збільшення метаболічної активності органів, що розвиваються, і є домінуючим фактором, який індукує диференціацію первинної протокапілярної сітки у вторинне органоспецифічне гемомікроциркуляторне русло [ 3 ].

Вторинному гемомікроциркуляторному руслу притаманне виділення ланок (привідної, обмінної та відвідної) за рахунок появи відмінностей в їх структурній організації, що забезпечує найбільш адекватну реалізацію транспортної функції серцево-судинної системи, а також розділення дренажної функції між венозним відділом і лімфатичним руслом [4 ].

Одним із механізмів, що сприяють диференціюванню протокапілярного русла, імовірно, є фізіологічна гіпертензія. У зв'язку із поступовим підвищенням кровоносного тиску (об'єм тканин, що інтенсивно ростуть викликає збільшення

опору току крові, і відповідно, силу серцевого поштовху) починають формуватися із привідних мікросудин артеріоли, а із відвідних судин – венули.

Диференціювання привідних мікросудин протокапілярної сітки у артеріолярний відділ гемомікроциркуляторного русла супроводжується становленням веретеноподібної форми ендотеліоцитів, зміни їх орієнтації вздовж довгої вісі судини, формуванням базальної мембрани. Ендотеліоцити за своїми ультраструктурними особливостями відносяться до ендотеліоцитів соматичного типу артеріолярних мікросудин [ 5 ].

В процесі диференціювання відвідних мікросудин у венулярні ланки гемомікроциркуляторного русла визначається становлення ультраструктурної організації ендотеліоцитів, які відносяться до ендотеліоцитів соматичного типу венулярних мікросудин.

Клітини мезенхіми, що розташовані безпосередньо від ендотеліальної вистилки протокапілярів, диференціюються у міоцити, перицити або адвентиціальні клітини в залежності від місцевих умов гемодинаміки. Навколо міоцитів, що розвиваються, поступово формується власна базальна мембрана. Спостерігається зменшення їх розмірів, редукція органел синтетичного апарату і збільшення чисельності міофібрил. Диференціація перицитів супроводжується становленням веретеноподібної форми клітин, формуванням власної базальної мембрани, зменшенням їх розмірів, редукцією органел синтетичного апарату.

Метаболічний фактор визначає ступень розвитку вторинної капілярної сітки – важливої обмінної ланки гемомікроциркуляторного русла. Вторинні кровоносні капіляри гемомікроциркуляторного русла формуються із обмінних мікросудин внаслідок цитодиференціації та спеціалізації їх ендотеліоцитів. Вторинна капілярна сітка в своєму розвитку дуже динамічна. Внаслідок лабільності метаболічних центрів частина мікросудин запусіває і редукується. Атрофія судин пов'язана із колапсом судинної стінки і супроводжується дегенеративними процесами в ендотелії, що призводить до розвитку апоптозу в цих клітинах. В зонах із підвищеною метаболічною активністю визначається інтенсивне формування вторинних капілярних сіток [6 ].

Таким чином, можна виділити основні механізми, що забезпечують зміну дифузного протокапілярного русла вторинним органоспецифічним гемомікроциркуляторним руслом:

- редукція частини протокапілярів
- формування артеріолярних та венулярних ланок гемомікроциркуляторного русла відповідно із привідних та відвідних мікросудин протокапілярного русла за рахунок диференціації паравазальної тканини мезенхімної природи, що розвивається в клітинні компоненти м'язової та адвентиційної оболонки.

- виникнення на основі бруньок росту вже існуючих мікросудин вторинних кровоносних капілярів і подальше динамічне перетворення вторинної кровоносної сітки.

**Список літератури:**

1. Шевченко О.О., Левон М.М., Назар П.С., Левон В.Ф. Ультраструктурні особливості будови мікросудин типу протокапілярів в передциркуляційну фазу розвитку системи мікроциркуляції на ранніх стадіях пренатального онтогенезу людини // Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference «Modern methods of applying scientific theories», Portugal, 2023. – P. 228-230.
2. Шевченко О.О., Левон М.М., Назар П.С. Субмікроскопічні закономірності цитодиференціації берегових клітин в ендотеліоцити неперервного типу в процесі первинного ангиогенезу // XVI International scientific and practical conference «Science and society, patterns and trends of development», Austria. 2021, p.130-132.
3. Шевченко О.О., Левон М.М., Назар П.С. Ультраструктурні закономірності формування системи мікроциркуляції на ранніх стадіях пренатального онтогенезу людини // XV International scientific and practical conference “The world science of modernity. Problems and prospects of development”, France, 2021, p.123-125.
4. Шевченко О.О. Ультраструктурні закономірності утворення внутрішньоорганних лімфатичних мікросудин на ранніх етапах пренатального онтогенезу людини // Клінічна анатомія та оперативна хірургія, Чернівці, 2006, № 2, с.86-87.
5. Шевченко О.О., Левон М.М., Назар П.С., Левон В.Ф. Ультраструктурні аспекти будови привідних мікросудин протокапілярної сітки на ранніх етапах пренатального онтогенезу людини // Proceedings of V International Scientific and Practical Conference «Science and technology: problems, prospects and innovations», Japan, 2023. – P. 63-67.
6. Шевченко О.О., Левон М.М., Назар П.С. Вторинний ангиогенез в пренатальному періоді онтогенезу людини // IV International science conference «Prospects and achievements in applied and basis sciens», Hungary, 2021, P.339-340.

## **ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Белан Тетяна Григорівна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

**Ющенко Владислав Володимирович**

аспірант кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Проблема формування професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх педагогів у процесі навчання в закладі вищої освіти надзвичайно важлива, адже саме професійно-ціннісні орієнтації визначають напрям та рівень професійної активності педагога та суттєво впливають на формування професійних якостей.

Головним завданням, що стоїть перед закладом вищої освіти, є підготовка не просто фахівців, а професіоналів своєї справи. Сьогодні на одну з провідних позицій у структурі процесу формування особистості висуваються духовні, ціннісні та морально-етичні аспекти професійної діяльності. Тому проблема полягає в ефективному формуванні ціннісних орієнтацій та професійно-ціннісних орієнтацій у системі професійної підготовки.

Професійно-ціннісні орієнтації майбутнього педагога – система особистісних цінностей, які характеризують його ставлення до майбутньої професійної діяльності, що дозволяє майбутньому фахівцю реалізувати себе в професійній діяльності і досягти високого рівня професіоналізму [1, с. 133].

Камінська О. наголошує на деяких умовах формування професійно ціннісних орієнтацій майбутніх спеціалістів, а саме: визначення власної ціннісної позиції і, якщо потрібно, її корекція; врахування специфіки майбутньої професії; врахування індивідуальної здатності засвоєння професійних знань під час навчання; розвиток мотивації студентів до привласнення базових моральних цінностей; розвиток пізнавального інтересу до цінностей загальнолюдських та професійних; усвідомлення розбіжності наявного й ідеального змісту ціннісних орієнтацій; реалізацію інтегративного підходу для формування системи професійно ціннісних орієнтацій [2, с.112-113].

Пришляк О. акцентує увагу на основних чинниках, що впливають на формування професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх спеціалістів, а саме: 1) зовнішнє середовище непрямої дії, тобто вплив через різноманітну літературу і зовнішнє середовище прямої дії, тобто пряма залежність покладених обов'язків від заробітної плати; 2) внутрішнє середовище людини, яке містить неформальні стосунки та традиції, що складаються у членів групи, зменшення впливу батьків на виховання та становлення особистості, адаптація до нових умов життя; 3)

особливості формування готовності студентів до майбутньої професійної діяльності ; 4) характерні особливості юнацького віку [3, с.292].

Професійна діяльність майбутнього педагога базується на специфічній системі знань як теоретичного, так і практичного характеру, на критеріях успішного розв'язання проблем, системі етичних принципів і цінностей, які регулюють відносини з колегами та різними інстанціями. Вона невід'ємна від гуманістичних та демократичних ідеалів, тому її цінності ґрунтуються на повазі до людини, її гідності. Соціальне замовлення на фахівця вимагає від нього високої загальної та професійної культури, розвинутого почуття відповідальності, здатності до самооцінки та саморозвитку, вміння контролювати свої стосунки з людьми. І саме наявні особистісні якості впливають на формування професійно-ціннісних орієнтацій майбутнього викладача.

Ми вважаємо, що викладачу професійного навчання повинні бути властиві такі якості, як альтруїзм та почуття власної гідності. Альтруїстична настанова, яка входить до особистісних якостей, часто висуває перед педагогом високі вимоги – вміння бути вище своїх власних бажань та потреб і віддати безумовний пріоритет потребам учня. Також важлива риса викладача – це почуття власної гідності. Ця якість є умовою і передумовою особистісної та соціальної відповідальності. Ще однією важливою характеристикою для сучасного викладача є мобільність. Мобільність особистості проявляється в здібностях людини до пізнання чогось нового, активності, креативності, перебудові стереотипів, які склалися раніше. Також не менш важливою професійно-значущою прикметою вчителя є комунікативність, тому що вміння спілкуватися є незамінною складовою в успішному функціонуванні системи міжособистісних стосунків.

На нашу думку, до чинників формування професійно-ціннісних орієнтацій у майбутніх викладачів професійного навчання потрібно додати практичну і теоретичну підготовки.

Практична підготовка майбутніх викладачів практичного навчання охоплює всі види як педагогічних, так і виробничих практик, а саме: пропедевтична, яка проводиться на другому курсі протягом двох тижнів; технологічна практика, навчально-педагогічна практика проводиться на третьому курсі навчання студентів протягом двох тижнів; виробнича і педагогічна практики, які проходять на четвертому курсі і тривають по 4 тижні.

Теоретична підготовка майбутніх викладачів практичного навчання включає психолого-педагогічний, фаховий та методичний цикли навчальних дисциплін.

Психолого-педагогічні навчальні дисципліни: «Загальна психологія», «Теорія педагогіки», «Вікова та педагогічна психологія», «Історія педагогіки», «Соціальна психологія», «Вступ до спеціальності», «Педагогіка» тощо; спеціальні навчальні дисципліни: «Технологічний практикум», «Технології конструктивних матеріалів», «Радіоелектроніка», «Креслення» тощо; методичні дисципліни: «Професійна педагогіка», «Теорія і методика професійної освіти», «Методика професійного навчання» тощо.

Аналіз навчальних планів та програм показав, що практично усі навчальні дисципліни мають значний резерв щодо формування професійно-ціннісних орієнтацій. Саме в процесі предметної підготовки відбувається становлення професійно-ціннісних орієнтацій. В навчальних дисциплінах, що викладаються у закладі вищої освіти, закладаються основи формування ціннісних орієнтацій. Ціннісні орієнтації прямо залежать від наявності наукових системних знань, оскільки ступінь сформованості ціннісних орієнтацій студентів безпосередньо залежить від ступеня інформованості, від фундаменту педагогічних знань та від рівня ціннісного відношення до них. Формування знань сприяє формуванню ціннісного відношення до педагогічної професії.

Зв'язок теоретичної і практичної підготовки студентів є одним з важливих чинників формування професійно-ціннісних орієнтацій, що відображає складну діалектику професійної підготовки майбутнього викладача практичного навчання. Важливо, щоб вивчення теоретичних курсів студентами було пов'язане із застосуванням теоретичних знань на педагогічній практиці.

Отже, наявні професійні та особистісні якості майбутнього педагога, теоретичні знання, отримані під час вивчення навчальних дисциплін, і практичне їх застосування, забезпечать формування професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх спеціалістів під час навчання у закладі вищої освіти.

### Список літератури

1. Белан Т.Г. Проблема формування професійно-ціннісних орієнтацій у психолого-педагогічній літературі. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2020. №8 (164). С. 132-135.
2. Камінська О. Формування професійних ціннісних орієнтацій студентів технічного університету. *Молодь і ринок*. №5 (76), 2011. С. 111-114.
3. Пришляк О.Ю. Становлення ціннісних орієнтацій майбутніх вчителів у процесі вивчення іноземних мов. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2011. №17. С.292-293.

## ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІК

**Бисариев Ибрагим Бекешович**

Аға оқытушы  
Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті

**Назыров Ержан Максимович**

п.ғ.к  
Абылайхан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар  
және әлем тілдері университеті

**Усбанов Нурлан Султанбаевич**

Аға оқытушы  
Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті

**Рахимова Баян Аскарбековна**

Дене шынықтыру пәнінің аға оқытушысы  
Еуразия Аграрлық колледжі

**Джузбаев Ғанижан Бидайбекұлы**

Дене шынықтыру пәнінің оқытушысы  
Еуразия Аграрлық колледжі

Педагогикалық шеберлік үнемі жетіліп отыруды қажет ететін балаларды оқыту мен тәрбиелеу өнері. Ол өнерге балаларды сүйетін және өз қалауымен жұмыс істейтін әр педагогтің қолы жетуі мүмкін. Педагог - өз ісінің шебері, жоғары мәдениетті, өз пәнін терең меңгерген, ғылым мен өнердің тиісті салаларынан хабардар, жалпы, әсіресе балалар психологиясының мәселелеріне қанық, оқыту мен тәрбиенің әдістемесін жетік игерген маман.

*Педагогикалық шеберлік негізі неде?* Заман ағысына сай біліммен қаруланған ой-өрісі жоғары, зерделі, жан-жақты дамыған маман - уақыт талабы. Кеше ғана көк туын желбіретіп шаңырақ көтерген егемен елімізді өркениетке жетелейтін білім бастауында мектеп, ал сол мектепте жас ұрпақ бойына білім негізінің мәңгілік іргетасын қалаушы - ұстаз тұрады. Сондықтан да бүгінгі таңда тәуелсіз елімізге білікті маман, өз ісінің шебері қажет. Ал педагогикалық шеберліктің негізі неде?

Шебер педагог білімді, тәжірибесі мол, жан-жақты бола отырып, оқушыларды жеке тұлға етіп қалыптастыру мақсатында білім мен тәрбиені ұштастыра алуы қажет. Әр оқушының дарындылығын айқындау, олардың дамуына қолайлы жағдайлар жасау, мектеп, жанұя, мұғалімнің ролін анықтау, студенттер мен мұғалімдер ұжымын қалыптастыру - педагогикалық шеберлікті жетілдіруге негізделеді деп есептейміз.



«Тәуелсіз елге - білікті маман» демекші, педагогикалық шеберліктің негізі, өткен пікірімізде айтып кеткеніміздей, білім мен тәрбиені ұштастырумен қатар - педагогтардың жаңа технологияны меңгере білуінде және оны өз тәжірибесінде қолдана алуында. Педагогикалық көзқарас бойынша, «технология» ұғымы - дәстүрлі оқыту әдістерінен басқа, ерекше үлгіде ұйымдастырылған «педагогикалық өндіріс» деген пікір өз уақытында педагог-ғалымдар тарапынан сынға алынғаны белгілі. Осы сыннан соң бірте-бірте «педагогикалық технологияны» оқыту үрдісінің құрамдас бөлігі ретінде сипаттап, оны дидактикалық үрдістер мен оқыту құралдарымен жабдықтауда жаңа ақпараттық технологияға негіздеу туралы мәселе қозғалады.

Педагогикалық шеберліктің тағы бір көрінісі - мұғалімнің шығармашылық іс-әрекеті, яғни оның тұлға ретінде жеке-даралығы және адамның индивид ретіндегі кейбір ерекшеліктерінің өзгеріске ұшырауы. Осыдан шығарар қорытындымыз: әрбір педагог мұғалім мамандығын таңдап алған соң, ол жауапкершілігін бірге ала жүруі керек. Ұстаз өз пәнін ғана емес, дүние сырын, қоғамдағы өзгерістерді, адам мінездерін, өнердің қуат әсерін білетін жан болуы қажет.

Біздің ойымызша, инновациялық технологиялар оқытуды ізгілендіру, яғни оқу құралдарын оқушылардың өздігінен танымдық іс-әрекетінде пайдалануға көмектеседі. Оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдерін пайдаланудың шарттарының өзі мұғалімнің әрдайым ізденісте, өздігінен білім алудың жағдайын туғызады. Ол педагогикалық шарттарға: инновациялық ізденіс қажеттілігі; инновациялық әдіс-тәсілдер жайлы білім; инновациялық әдіс-тәсілдерінің тиімді жолдарын қарастыру; инновациялық әдістерді меңгеру; инновациялық әдіс-тәсілдерді пайдалану және білім беруді ұйымдастыру формалары; инновациялық әдіс-тәсілдерінің нәтижесінің болуы; инновациялық әдіс-тәсілдердің озық тәжірибелерін бекіту жатады. Инновациялық іс-әрекетті басшылыққа ала отырып, педагогикалық шеберліктің басқа құрауыштарының маңыздылығын жоққа шығармаймыз.

Адам қажырлы еңбегімен табиғатты өзгертсе мұғалім жалпы жасампаз еңбегімен жаңа адамды қалыптастырып, дамытып, жетілдіріп өмірге дайындайды. Оқушыларын тек біліммен қаруландырып қана қоймай, назарын, білгендерін жадында сақтауға, қабілетін, ойлауын, тіл шеберлігін ұштауға, дүниеге деген құштарлығын, өмірге деген көзқарасын дұрыс қалыптастырып, ықыласын, сенімін, төзімділігін, іскерлігін, ізденімпаздығын тағы басқадай танымдық қасиеттерін жетілдіріп, адамгершілігі мол азамат етіп тәрбиелеуді өзінің өмірлік мақсаты, ізгілік мұраты деп санайды.

«Талант» деген сөзді әркім әр түрлі ұғынуы мүмкін. Талант көбіне, ақын-жазушыларда, әртістерде, өнер адамдарда кездеседі. Ал, «мұғалім болу- талант па, ол әркімнің қолынан келе бермей ме?» - деген сұрақ туады. Ұстаздың барлығы талант болып тумайды. Егер кез келген мұғалім ынта – ықылас қойып, табандылық танытатын болса, өз бетімен көп еңбектенсе, идеялық жағынан сенімді, саяси жағынан есейген азамат болса, өз пәнін жақсы білсе, оқытудың әдістемесін меңгеріп, бала психологиясын жете білсе, педагогикалық техниканы

қалыптастыра алса, педагогикалық шеберлікке жету қасиеттеріне ие бола отырып, педагогикалық кәсіпті меңгерсе, педагогикалық әдепті бойына сіңірсе, онда талантты, шебер ұстаз бола алады.

Педагогикалық шеберлік - ұстаздық талантпен тығыз байланысты. К.Д.Ушинский: «Педагогика теориясын қаншама жетік білгенмен, педагогикалық әдептің қыр-сырын меңгермейінше бұған оның оның қолы жетпейтіндігін», - айтады.

Педагогикалық шеберлік - тек қана мұғалімнің жалпы, жан - жақты және әдістемелік сауаттылығы ғана емес, ол - әр сөзді оқушыларға жеткізе білу, олардың толық қабыл алуы. Ұстаздық шеберлік: 1) мұғалімнің өмірге көзқарасы, оның идеялық нанымды, моральды бойына сіңірген адам екендігі; 2) пәнді жетік білген, ойын толық жеткізетін және оқушылардың бойында әдеп, әдет, дағды сияқты моральдық нормаларды сіңіре білгендігі; 3) оқыту мен тәрбиелеудің әдіс – тәсілдерін меңгерген, білгенін қызықты да, тартымды өткізе алатын, педагогикалық әдеп пен талантын ұштастырған адам ғана шеберлікке ие болады. Педагогикалық шеберлікте педагогикалық техника деп аталатын мәселеге мән беріледі. Мұғалім әр сөзін дұрыс сөйлеп, нық айтуы тиіс, оның жүріс -тұрысы, қозғалысы, отырып-тұруы оқушыларға ерсі болмайтындай дәрежеде болуы керек.

Педагогикалық шеберліктің негізі - балалардың өз еркімен дамуына жол ашу, оқу-тәрбие процесінде оқушылармен педагогикалық ынтымақтастықтар жұмыс атқарудың формаларын, әдістерін дамыту, шәкіртке деген қамқорлық пен сүйіспеншілікті арттыру педагогикалық шеберліктерінің басты сипаты болып табылады.

Болашақ ұстаздың педагогикалық мамандыққа өзін-өзі бағыттап, жұмысты ұйымдастыруы педагогикалық шеберлік негіздерін білумен шарттас. Бұл саланы зерттеуші ғалымдардың пікірінше педагогикалық шеберлік мынадай жүйелерге бөлінеді:

- педагогикалық іс — әрекеттегі гуманистік бағыттылығы;
- педагогикалық кәсіби білгірлігі;
- педагогикалық іс- әрекетке бейімділігі;
- педагогикалық техникасы.

Бұл аталған педагогикалық шеберлік жүйелері бір-бірімен тығыз байланыста жүзеге асады. Зерттеу жүргізген ғалымдардың пікірінше, педагогикалық шеберлік жөніндегі ғылыми – зерттеу пайымдаулар мыналар:

- педагогикалық мақсаттылық, бағыттылық;
- тәрбие мен білім беру ісінің нәтижелілігі;
- әдістерді, құралдарды қолдана білудегі үйлесімділік;
- іс-әрекет мазмұнының шығармашылық сипат алуы. Сонымен қатар әлеуметтік - қоғамдық өмірдің жаңаруына байланысты кәсіптік педагогикалық шеберлік деңгейіде дамуы тиіс. Педагогикалық кәсіптік шеберлікті дамыту міндеттер:

1. Педагогикалық білім бірлігі;
2. Педагогикалық кәсіпке бейімділігі;

3. Жағдайды меңгеру;
4. Балалардың психологиялық жағдайын меңгеру.

**Пайдаланған әдебиеттер:**

1. Тәжібаев Т. Жалпы психология. А., 193, 132-140 б.
2. Маклаков А.Г. Общая психология, Питер, 2006, 212-244 с.
3. Жарықбаев Қ.Б. Психология негіздері. А., 2005, 204-216 б.

## **РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З РУКОДІЛЛЯ У ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНІЙ ТВОРЧОСТІ**

**Букатова Оксана Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Ефективність підготовки майбутніх учителів технологій залежить від розвитку їх здатності творчо перетворювати навколишню дійсність, від самостійності у вирішенні практичних завдань, від готовності до самовдосконалення та самоосвіти. На практиці розвиток творчих здібностей школярів буде ефективним у тому випадку, якщо вчитель сам буде здатний вводити учнів у світ творчості, до активного пошуку оригінальних рішень поставлених завдань.

Таким чином, розвиток творчих здібностей майбутніх вчителів технологій має важливе значення для професійної підготовки, що сприяє, на наш погляд, посиленню особистісної орієнтації, індивідуалізації та самостійності їх навчальної діяльності. Творчий підхід до діяльності надає можливість вивчати будь-який навчальний матеріал, будь-які прийоми роботи, що виконується.

Щоб розібратися з творчими здібностями майбутніх учителів технологій, розглянемо основні визначення понять «здібності», «творчі здібності». Вивчивши різні підходи до визначення здібностей зупинимося на тому, у якому Б. М. Теплов вказує, що «... у житті під здібностями зазвичай мають на увазі такі індивідуальні особливості, які не зводяться до особистих навичок, умінь чи знань, але які можуть пояснити легкість та швидкість придбання цих знань і навичок» [10].

Здібності поділяють на загальні та спеціальні. Показниками загальних здібностей є легкість засвоєння знань, швидкість розумових процесів (продуктивність мислення), активність та економічність мислення, широта перенесення способів сприйняття та дій з однієї діяльності на іншу і т. ін. [6].

Без розвитку загальних здібностей людина не зможе засвоїти необхідні знання та вміння, повноцінно сформувати переконання та мотиви, здійснити творчу діяльність [8].

Психологи вважають, що загальні здібності є основою для творчості та інтелектуальної діяльності особистості. Інтелектуальна активність, у свою чергу, реалізується у творчій трансформації та вдосконаленні у своїй мінливості. Поєднуючись із мотивами, творча активність проявляється як здатність створювати нове, розвиваючись у процесі діяльності та визначаючи її творчий характер [2].

Спеціальні можливості з огляду на специфічні особливості певної діяльності характеризуються властивими тільки даному виду здібностей рисами.

У класифікаціях спеціальних здібностей особливо виділяють навчальні та творчі здібності. Творчі здібності, розвиваючись у конкретному виді діяльності людини, що дають початок творчому відношенню в інших її областях. Необхідною умовою для розвитку творчих здібностей, у тому числі художніх та конструкторських, є наявність певних знань, навичок та умінь.

Виходячи з раніше даного визначення поняття «здібності» під творчими здібностями можна розуміти сукупність таких компонентів особистості, які сприяють творчому здійсненню діяльності.

Д. В. Богоявленська виділяє такі особисті якості творчих здібностей, як:

- ✓ швидкість думки, яка визначається кількістю ідей в одиницю часу;
- ✓ оригінальність мислення на відміну від загальноприйнятих поглядів;
- ✓ допитливість чи чутливість до проблем навколишнього світу;
- ✓ здатність до розробки гіпотез;
- ✓ фантастичність, тобто відірваність відповіді від реальності [3].

У своїх дослідженнях А. М. Лук та З. І. Калмикова доповнили цей перелік творчих здібностей такими рисами особистості:

- ✓ згортання розумових операцій, перехід від однієї ланки ланцюга міркувань до іншої;
- ✓ цілісність сприйняття;
- ✓ готовність пам'яті видати необхідну інформацію у потрібний час;
- ✓ гнучкість мислення або здатність швидко та легко перемикатися від одного явища до іншого;
- ✓ об'єктивна оцінка своїх дій;
- ✓ легкість у генеруванні ідей;
- ✓ пильність у пошуку проблеми;
- ✓ швидкість мовлення;
- ✓ критичність;
- ✓ швидкість і точність включення наявних знань у діяльності;
- ✓ уміння знаходити нові властивості відповіді, диференціювання фактів від звичних явищ [4, 7].

Можна відзначити і такі характеристики творчих здібностей, які необхідні для успішності навчання:

- ✓ самостійність у здобутті знань та умінь;
- ✓ легкість абстрагування;
- ✓ використання різних видів інформації;
- ✓ можливість утримувати у пам'яті різні методи розв'язання задачі;
  
- ✓ багатоаспектний розгляд об'єктів та явищ, систематизація відомостей про них;
- ✓ перенесення знань, умінь, вироблених в одній діяльності, на іншу;
- ✓ зіставлення, аналіз, узагальнення одержаних результатів діяльності;
- ✓ зближення понять та заміна кількох одним;
- ✓ об'єктивна оцінка впливу умов діяльності на її результати.

Будь-яка декоративно-прикладна творча діяльність вимагає від людини не однієї здібності, а кількох - від узагальнення інформації, швидкого перемикавання від виконання однієї логічної операції до іншої до образного подання форми, вміння виконувати ескізи, відображати форму на аркуші паперу, потім виконувати конкретний виріб. Людина, володіючи різними здібностями, має бути витривалою, працьовитою, з позитивним підходом до справи та ін. Таким чином, поєднання різних здібностей та якостей особистості забезпечує їй творчу діяльність.

Легкість і широта асоціювання - необхідний компонент особистісних якостей для прояву творчості, оскільки використовувані уявою асоціації та аналогії призводять до появи нових та оригінальних за виконанням та технологією виробів. Таким чином, легкість асоціювання це здатність, що базується на уяві та образному уявленні.

Легкість та широта асоціювання є необхідними компонентами особистості, ці якості творчості, що використовуються уявою асоціації та аналогії, призводять до появи нових та оригінальних у виконанні технологічних продуктів.

Наступний показник наявності здібностей до будь-якої декоративно-прикладної творчості це яскравий прояв емоцій і почуттів виконавця, оскільки несподівані, оригінальні образи довше зберігаються в пам'яті, повніше відтворюються. Точність запам'ятовування залежить від глибини емоції, що виникла у момент чуттєвого сприйняття (позитивного, негативного чи байдужого). Найбільш точно запам'ятовування відбувається, коли сприйняття супроводжується позитивними емоціями, менш точно - при байдужому ставленні до об'єкта, що сприймається. Ці факти значною мірою визначають швидкість, тривалість та міцність запам'ятовування емоційної інформації та можуть бути використані для будь-якої творчої роботи.

Вивчення таких дисциплін, як «Технологічний практикум (рукоділля)», «Декоративно-прикладна творчість», впливає на процес формування майбутнього вчителя технологій як особистості з активною життєвою позицією та творчим ставленням до дійсності. Як показує досвід, розвиток розуміння будь-якого виду декоративно-прикладної творчості (ДПТ) відбувається через вивчення її історії, законів, художньої майстерності та творчого характеру всієї діяльності, пов'язаної з технологією виготовлення виробів у різних її видах.

Важливе місце в системі формування творчих здібностей здобувачів освіти займає робота з вивчення та аналізу різновидів декоративно-прикладної творчості, таких як паперопластика, обробка шкіри, тестопластика, батик, вітражне мистецтво, художній розпис, різьблення по дереву, обробка матеріалів та ін. роботи зі створення виробів ДПТ на основі художнього сприйняття та творчості потребує добре розвиненої зорової пам'яті та уяви, вміння впевнено виконувати ескізи. Це важливо для успішної реалізації особистої творчої діяльності майбутнього вчителя технологій під час занять зі школярами. Студентам необхідне вміння створювати ескізи, начерки пам'яті. В результаті малюнок має візуальне сприйняття реальних об'єктів, що створює передумови творчої роботи з пам'яті та уяви.

Творча уява у процесі виконання ескізу майбутнього виробу відіграє ключову роль, оскільки сприяє створення оригінальних продуктів, що базуються на представлених зображеннях.

На початковому етапі роботи над виробами студенти використовують готові ескізи, далі починають готувати авторські розробки виробу, виходячи на вищий рівень творчої діяльності.

Під час виготовлення будь-якого виробу на заняттях студенти попередньо виконують низку ескізів майбутнього виробу. Після затвердження ескізу студенти показують знання з даної техніки, вміння користуватися пристроями та інструментами, організацію свого робочого простору та часу.

Вищеперелічене - це єдиний творчий процес, який проводиться з допомогою спеціальних умінь та навичок. Результатом навчання є творчі роботи, що представлені на виставках студентських робіт тощо.

Для ефективності розвитку творчих здібностей студентів – майбутніх учителів технологій - на заняттях ми використовуємо різні педагогічні технології, наприклад: технології проблемного навчання, інноваційні, проектні, інформаційні, модульні та інші технології.

Застосування технології проблемного навчання приваблює тим, що навчальні дії здобувачів освіти мають пошуковий характер. Проблемне навчання формує у студентів нестандартне мислення, пізнавальний інтерес. Специфіка проблемного навчання полягає в тому, що знання студенти набувають самостійно в ході пізнавальної діяльності в умовах проблемної ситуації. При зіткненні з труднощами, з невідомим усвідомлюється недостатність наявних у них знань на вирішення поставленої проблеми. У них виникає прагнення знайти невідоме, що спонукає їх до активної самостійної пошукової діяльності.

Велику допомогу у розвитку творчих здібностей майбутніх вчителів технологій на заняттях з декоративно-прикладної творчості, а саме розділу рукоділля, надає використання інформаційно-комунікаційних технологій, знайомство з будь-якою темою можна супроводжувати показом відеофрагментів, фотографій, широко використовувати показ репродукцій картин художників, «відвідувати» найбільші музеї світу, активізувати навчальний процес, також на заняттях ми застосовуємо проектні технології для добування знань, уміння використовувати різні види інформації, багатоаспектного розгляду об'єктів та явищ, систематизації відомостей про них, зіставлення, аналізу, узагальнення одержаних результатів діяльності.

Розвиток творчих здібностей майбутніх вчителів технологій обумовлюється включенням до навчального процесу різних педагогічних технологій, що стимулюють їхню активну пізнавальну діяльність, при цьому в процесі навчання студентами виконуються практичні роботи з декоративно-прикладної творчості з елементами культурної спадщини України. У процесі перевірки рівня розвитку творчих здібностей ми побачили, що у студентів підвищилися здатність до розробки гіпотез, гнучкість мислення або здатність швидко і легко перемикатися від одного явища до іншого, об'єктивна оцінка своїх дій,

самостійність у добуванні знань і умінь, перенесення знань, умінь, вироблених в одній діяльності, на іншу та інші складові.

В результаті студенти зі своїми роботами беруть участь у виставках, семінарах, що проводяться для вчителів технологій, щоб вони могли поринути у професійне середовище.

### Список літератури

1. Біда Г. В. Основи образотворчої грамати: Малюнок. Живопис. Композиція. - М.: Просвітництво, 1981. - 239 с.
2. Богоявленська Д. Б. Інтелектуальна активність як психологічний аспект вивчення творчості// Дослідження проблем психології творчості/за ред. Я. А. Пономарьова. - М.: Наука, 1983. - С. 182-195.
3. Богоявленська Д. Б. Шляхи до творчості. - М.: Знання, 1981. - 96 с.
4. Калмикова З. І. Продуктивне мислення як основа навчання. - М.: Педагогіка, 1981. - 200 с.
5. Коваленко О. Б., Литвинова Н. І., Моляко В. А. Психологічні проблеми творчої діяльності. - Київ: Знання, 1990. - 16 с.
6. Колесов Д. В., Соколов Є. Н. Про психологію творчості // Психологічний журнал. - 1992. - № 6, т. 13. - С. 43-53.
7. Лук А. М. Психологія творчості. - М.: Педагогіка, 1978. - 147 с.
8. Пономарьов Я. А. Психологія творчості: перспективи розвитку // Психологічний журнал. - 1994. - № 6, т. 15. - С. 38-50.
9. Симоненко В. Д. Творчі проекти учнів 5-9-х класів загальноосвітніх шкіл: книга для вчителя - Брянськ: Технологія, 1996. - 238 с.
10. Теплов Б. М. Проблема індивідуальних відмінностей. - М.: Вид-во АПНУ, 1961. - 536 с.



## **СПОРТ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ЖАЛПЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ**

**Буркитбаева Маншук Женисовна**

Магистр п.н., преподаватель  
Казахский национальный женский педагогический университет

**Джуашев Ермек Уразалиевич**

Старший преподаватель  
Satbayev University

**Акмалиев Алибек Жумагериевич**

Старший преподаватель  
Satbayev University

**Игибаев Ж**

Ассистент преподаватель АЛТ

**Амренова Гульнара**

К.п.н., доцент  
Satbayev University Lektor

*Спорттық іс-әрекеттің жалпы және дара ерекшеліктері.* Дене шынықтыру да бұқаралық спортта да адамдардың іс-әрекеті өзіне, өздерінің физикалық және психологиялық сапаларын жетілдіруге бағытталған. Бұл іс-әрекеттің негізгі мақсаты-тұлғаның гармониялық дамуының ажырамас бөлігі болып табылатын физикалық өркендеу. Негізгі мақсатқа жету күнделікті арнайы физикалық жаттығуларды талап етеді. Жаттығулардың тиімділігі мен жүйелілігі, физикалық сапалар дыбыстарының белгілі бір деңгейінде айқындалады.

Адамның жеке басының қасиеттері іс-әрекеттерінде, қылықтарында көрінеді: ол өзінің пайдалы немесе зиянды сапаларын көрсетеді. Н.Г.Чернишевскийдің сөзіне қарағанда, адамның ақылы мен мінез-құлқы туралы ең анық мәліметтерді ол адамның іс-әрекеттерін зерттеу арқылы ғана білуге болады. Сонымен қатар адам өзінің іс-әрекетінде қалыптасады. Бұған мысал ретінде А.С.Макаренко басшылық еткен колонияның еңбек тіршілігін алуға болады. Ақылмен ұйымдастырылған іс-әрекет, бұл колонияда тәрбиешілерге ықпал жасау мен оларды тәрбиелеу шараларының терең ойластырылған жүйесі оларда адамның бағалы сапаларын қалыптастырады.

Адамның іс-әрекеті теориялық және практикалық формада жүзеге асырылады. Теориялық іс-әрекетінің мысалы ретінде ғылымның теориялық формула, ереже, сурет және т.с.с. құбылыстардың жалпы заңдылықтарын белгілейді. Сондай-ақ проактикалық іс-әрекеттің мысалы ретінде табиғаттағы

заттар мен құбылыстарды бақылап, эксперимент жасау арқылы зерттейтін ғалымдардың жұмысын алуға болады.

Бірақ қандай іс-әрекетте болса да теориялық және практикалық іс-әрекеттің компоненттері бар. Іс-әрекеттің құрылымындағы мақсат қоя білу, жоспарлауды, жұмыс әдістерін іріктеп алуды теориялық іс-әрекетке, ал қалғандарын практикалық іс-әрекетке жатқызуға болады.

Адамның іс-әрекетінің маңызды бір формасы-адамның бір-бірімен қарым-қатынаста болуы. Бұл тек сөз сөйлеуде ғана жүзеге аспайды, сонымен қатар іс-әрекеттің басқа формаларында да, айталық дене тәрбиелік және спорттық өнермен шұғылдануда да жүзеге асады. Олардың іс-әрекеті мындаған басқа адамдарға қуаныш әкеледі., сүйсіндіреді, олар белгілі спорт қайраткерлерімен қарым-қатынаста болып, шығармашылық қабілеттерін одан шыңдауға кеңестер алады, елімізге жеңіс пен мәртебе сыйлайды.

Дене шынықтыру мен спортта оқытушылардың психологиялық негіздерінің ортақ қасиеттері бар, алайда оларда біраз айырмашылықтар да кездеседі. Спорттық және дене тәрбиесінің іс-әрекеттері психологиялық ерекшеліктері анықталады.

*Жарыс пен жаттығудың психологиялық ерекшеліктері.* Жарысқа психологиялық дайындық жүйесі спортшының жарысқа психологиялық дайындығын қалыптастыруды шешетін бірқатар міндеттерді біріктіреді.

А.Ц.Пуни жасаған жарысқа психологиялық дайындықтың жобалық жоспарында осы жүйе берілген. Келтірілген жобалық жоспар жүргізілген жұмыс үшін тек жалпы басшылық болуы мүмкін. Спорттың әр түріне және ешбір спортшыға жеке қолданғанда оны нақтылау керектігі заңды құбылыс.

Спортшының жарысқа дайындығы жүйесіне мынадай бөліктер кіреді:

- а) жарыстың шарттары туралы ақпараттар жинау;
- б) жарыс алдындағы спортшының жаттыққандық деңгейінің бағалануы мен өзін-өзі бағалау;
- в) жарысқа қатысудағы мақсаттары мен міндеттерінің қойылуы;
- г) жарыста өнер көрсету мотивтерін актуальдандыру;
- д) алдындағы ақыл-ой қызметін бағдарламалау;
- е) спортшының өз мүмкіндіктерін іске асыруға сенімділік сезімін қалыптастыру;
- ж) оптимальды эмоциональды жағдайды қалыптастыру;
- з) максимальды еріктік күштерге дайындықты көбейту және оларды жарыс жағдайында ашып көрсету дағдысы;
- и) жарыс жағдайындағы психологиялық қалыпты өзіндік реттеу тәсілдерін меңгеру.

Бұлардың бәрі бір-бірінен бөлінбейді қайта тығыз байланыста болады, егер осы звеноның біреуі әлсіресе, онда бүкіл жүйе ақсайды.

*Спорт қызметінің заңдылықтары.* Адамның қозғалысқа деген тұтынушылық қажеттілігін үнемі қанағаттандыруы, дене қасиеттерін дамыта отыруы, дене жаттығуларының бірте-бірте осы заманғы спорт түрлеріне ұласуына әкеліп соқты. Пайда болуының алғашқы басқыштарында-ақ олар

қоғамдық бағаға ие болады, өйткені, олардың нәтижеселері қоғамдық топтардың кейбір өкілдерінің екіншілерінен артықшылық деңгейін көрсетті. Дәл осы жағдайлар қозғалыстық қимылдардың жарыстық сипаттамаға ие болуы мен олардың белгілі бір ережелермен реттелуімен байланысты.

Сонымен, дене жаттығулары біршама өзіндік ерекшеліктері бар-спорттық қызмет деп аталатын адам қызметінің жеке бір түріне айналады.

Спорттық қызмет әдетте: 1) арнайы дене жаттығуларын орындағанда әртүрлі формада көрінетін бұлшық ет белсенділігімен, спорттық қызмет барысында адам денесін қажетті мөлшерде шынықтырады, жалпы дене дайындығынан өтеді. 2) таңдаған спорт түріндегі дене жаттығуларын орындау үшін жоғары техниканы меңгеру мен ол спортшыдан арнайы және жүйелі жаттығуды талап етеді, жаттығу барысында ол белгілі бір қимылдық дағдыларды меңгереді және жетілдіреді. 3) таңдаған спорт түрінде жетістікке жетуге ұмтылумен; белгілі бір дене жаттығуларында өте жоғары нәтижеге жетуге бағытталған; 4) спорттық жарыстар кезінде әсіресе, шиеленіскен сипатқа ие болатын спорттық күрес пен жүйелі жаттығулар; 5) дене және рухани күштердің өте жоғары көрінуімен арнайы әдеттер мен дағдылардың, моторлы қабілеттердің дамуымен, оларды үнемі жоғары деңгейде ұстап тұру; 6) дереу көрінген сапалы сипатымен, үлкен жауапкершілік сезімімен және барынша тиімді нәтижелерге және рекордтарға қол жеткізуге бағытталады.

Отандық философиялық және психологиялық әдебиеттерде адам қызметінің көп түрі әдетте, үш негізгі түрге-ойынға, оқуға және еңбекке тіреледі. Бірақ, адам қызметі тарихи процесте қоғамның материалдық жағдайларының, адамдарарасындағы әлеуметтік қатынастардың, олардың рухани және материалдық қажеттіліктерінің дамуына сай үздіксіз өзгереді, дамиды, жетіліп отырады. Бұл жерде адам қызметінің әртүрлі салалары жаңа мазмұнға, жаңа қоғамдық мәнге ие болады, өз қатарына көптеген адамдарды тартады, олардың белсенділігін арттырады. Сондықтан, әсіресе, психологияда осы үштік сақталып, толықтырылады. Қазіргі кезде оған: қарым-қатынас, өнер, спорт және т.б. жатады. Осы заманғы қоғам дамуында спорт жеке тұлға қалыптастыруда, адам қызметінің негізгі түрі болып саналады. Өйткені, жемісті еңбек оқыту мен және спортпен қосылып, жанжақты дамыған адамдарды тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады. Спортқа қызығушылығының өсуі және оның функцияларының кеңеюінің себебін адамның ғылыми-техникалық революцияның гиподинамия (аз қозғалысты мамандықтар), жүйке психикалық шаршау, келеңсіз жайттарға қарама-қарсы қозғалыстың қажеттілігін сезіну факторларын келтіруге болады. Бұл жерде спортпен айналысудың тек сауықтыру гигиеналық сияқты ұғымды жағын ғана емес, сонымен бірге еңбек, ас шалдығу нәтижесінде болатын тікелей экономикалық тиімділігі де қарастырылады. Соңғы кезде спортпен айналысу жеке тұлғаның әлеуметтенуіне де әсер етуде. Бұл әсіресе жас адамдардың тез бейімделуі мен араласуынан көрінеді.

**Пайдаланған әдебиеттер:**

1. Маклаков А.Г. Общая психология, Питер, 2006, 200-234 с.
2. Жарықбаев Қ.Б. Психология негіздері. А., 2005, 204-216 б.
3. Тәжібаев Т. Жалпы психология. А., 193, 144-159 б.

## СКЛАДОВІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

**Белітченко Дмитро Миколайович**

аспірант кафедри педагогіки

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського», Одеса. Україна

Одним із завдань закладів вищої педагогічної освіти є формування в майбутніх учителів науково-дослідницької культури, яку вони повинні формувати у своїй подальшій професійній діяльності в учнів закладів загальної середньої освіти з метою виховання творчої особистості. У свою чергу науково-дослідницька культура має кілька складових, які сприяють формуванню зазначеного конструкту під час професійної підготовки. Розглянемо кілька з них, які, на нашу думку, є найбільш важливими у формуванні науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін.

**Інформаційна культура.** Формування інформаційної культури вчителя в сучасних умовах набуває особливої уваги, оскільки, наголошує В Кремень, «навіть при застосуванні найсучасніших комп'ютерних систем, високих телекомунікаційних технологій, використання яких безумовно стимулює динаміку та ефективність освітнього процесу, підвищує ефективність освітнього середовища, ніщо і ніхто не спроможний повністю витіснити і замінити мистецтво безпосереднього педагогічного діалогу «Вчитель-Учень». Тому у ХХІ столітті особливо важливою є підготовка високопрофесійних педагогічних працівників, які відповідають інтеграційному критерію «педагогічна майстерність + мистецтво комунікації + нові технології» [1, с. 11].

Під інформаційною культурою вчителя Ю.Рамський розуміє інтегральний показник рівня його досконалості в інформаційній сфері діяльності, який виявляється в специфіці педагогічної діяльності та системі професійних якостей вчителя [2, с. 19].

За визначенням А. Гури, інформаційна культура вчителя є складовою частиною професійної культури, яка передбачає знання основних засобів подання навчальної інформації й інформаційне забезпечення всіх видів професійної діяльності, що відповідно зумовлюватиме ефективне застосування умінь на практиці. Зміст інформаційної культури майбутнього фахівця природничих спеціальностей полягає в якісному використанні інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання і самоосвіти [3].

Аналогічну думку висловлює і Р. Гуревич, який наголошує на тому, що рівень інформаційної культури особистості визначається її здатністю існувати в інформаційному суспільстві, якому властиві новизна та швидкоплинність [4, с. 355].

В аспекті дослідження важливим є визначення інформаційної культури Т. Коваль яка розуміє його як «системне, багатоаспектне поняття, частину професійної культури, досягнутий необхідний рівень готовності до виконання професійної діяльності, новий стиль мислення, засіб забезпечення цілісного наукового світогляду з інформаційних технологій, новий тип інформаційно-комп'ютерного спілкування, управління, експериментально-дослідницької і правової діяльності, що відповідає вимогам і умовам інформаційного суспільства» [5, с. 73].

На думку О.Шестоपालюка, інформаційна культура виявляється: в умінні пошуку необхідних даних з використанням різних джерел інформації; у здатності використовувати у своїй діяльності комп'ютерні технології; в умінні виділяти у своїй професійній діяльності інформаційні процеси і керувати ними; в оволодінні основами аналітичної переробки інформації практичними способами роботи з різною інформацією [6].

Іншою складовою науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін вважаємо **мультимедійну культуру**. Як зазначено в Концепції впровадження медіаосвіти в Україні, поняття «медіакультура особистості», як засвідчує аналіз, означає здатність людини ефективно взаємодіяти з мас-медіа, здійснювати ціннісно-вольову рефлексивну регуляцію інформаційної поведінки (Концепція впровадження медіаосвіти в Україні) [7].

На важливості оволодіння майбутніми вчителями медіакультурою, наголошує І. Колеснікова, цілком справедливо вважаючи, що вона сприяє розвитку знань, умінь і навичок повноцінного сприймання та інтерпретації інформації за допомогою медіаресурсів [8, с. 202].

Ще однією важливою складовою науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, на наше переконання, виступає **методологічна культура**. Під методологічною культурою вчителя О. Лаврентева розуміє культуру мислення, специфічну до сфери освіти, засновану на методологічних знаннях, уміннях, навичках, здатності до рефлексії, науковому обґрунтуванню, критичному осмисленню й творчому застосуванню певних концепцій, форм і методів пізнання, управлінню й конструюванню педагогічної теорії і практики з метою вирішення професійно-педагогічних проблем та осмислення власного педагогічного досвіду [9, с. 170].

За визначенням інших дослідників (Юй Хайюй та ін.), методологічна культура вчителя є особистісно-професійним конструктом, що є фундаментом вибору стратегії освітньої практики. Методологічна культура педагога віддзеркалює розуміння фахівцем аксіологічної функції професійної діяльності, забезпечують критичне ставлення до педагогічних явищ, настанову на трансформацію освітнього процесу відповідно до сучасних інноваційних процесів в освітній галузі, рефлексію передумов, процедури та результатів власної професійної траєкторії саморозвитку [10, с. 45.].

У контексті дослідження важливим є твердження О. Дубасенюк, яка зазначає, що методологічна культура осучаснює науково-педагогічне мислення, яке має

набути випереджувальної спрямованості, що дозволяє спрогнозувати наукову діяльність молодого дослідника [11].

Методологічна культура вчителя, акцентує О. Городиська, дозволяє глибше проникати в сутність освітнього процесу, виявляти його суперечності, визначати дієві технології педагогічного впливу на особистість і колектив є провідною характеристикою особистості вчителя та важливим чинником його становлення. [12, с. 359]

Основним критерієм володіння знаннями та методами методологічної культури вчителя, зазначає В. Боровець, є використання науково-педагогічних знань для вдосконалення своєї роботи із застосуванням аналізу, інших методів досліджень у своїй практичній роботі. Результатом методологічної культури є оригінальні розробки педагогів, нестандартні рішення у сфері педагогічної теорії і практики [13].

Ще однією складовою науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін є **інноваційна культура**. Під інноваційною культурою педагога В. Балабанов розуміє інтегральну особистісну характеристику, яка включає спрямованість на новації в педагогічній професійній діяльності, інноваційну компетентність і гнучкість як результат інтенсивності застосування інноваційних підходів на практиці. Інноваційна культура педагога, наголошує науковець, існує в тісному взаємозв'язку з інноваційною педагогічною діяльністю, оскільки у цьому процесі відбувається: вдосконалення теоретичних професійних і спеціальних знань, практичних навичок, необхідних учителю для її виконання; розвиток ціннісних орієнтацій; особистісних властивостей і мотивації, які забезпечують цілеспрямовану діяльність учителя з метою створення й реалізації інновацій; чутливості сприйняття учителем педагогічних інновацій [14, с. 388].

Аналогічну думку висловлює Т. Цуркан, яка зазначає, що інноваційна культура вчителя відображає його функціональні орієнтири і гуманістичну спрямованість, високу професійну компетентність, сформованість емоційно-чуттєвої сфери, творчість і майстерність, високий рівень володіння інноваційними технологіями, індивідуальний стиль, продуктивність діяльності, потребу в професійному зростанні [15, с. 131].

Наступною складовою науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін виокремлено **дослідницьку культуру**. Слідом за І. Романовською, Т. Дерев'янка вважає, що дослідницька культура вчителя є засадою його включення в дослідницьку діяльність у межах обраної професії, результатом чого є отримання нових знань щодо професійної діяльності, зокрема формування нових способів її реалізації. розуміє Це поняття вона розглядає як генералізоване утворення особистості вчителя, що є системою мотиваційно-ціннісних відносин, а також ставлення до себе як до дослідника педагогічної дійсності. Особистісна дослідницька культура вчителя, продовжує науковець характеризується як дослідницька діяльність у сфері обраної професії, виступає інтегральною характеристикою його особистісної дослідницької культури Виступаючи складником професійно-педагогічної культури, продовжує

науковець, і ми з цим не можемо не погодитись, дослідницька діяльність забезпечує самореалізацію особистості вчителя, розкриває його інтелектуальний потенціал, здатність здійснювати інноваційні процеси і впроваджувати новаторські ідеї в практику [16].

На думку А. Заїки, бути педагогом-дослідником означає вміти знаходити нове в педагогічних явищах, виявляти в них приховані зв'язки і закономірності: Для учителя-дослідника, продовжує дослідник, принципово важливими сформовані аналітичні вміння, що зумовлюють є здатність до аналітичної діяльності [17].

В. Тушева, слідом за В. Семиченко, трактує дослідницьку культуру вчителя як інтегровану сукупність якостей, що забезпечують процес і результат наукової діяльності, і наголошує на тому, що саме розвиток власних пізнавальних можливостей дослідника, його прагнення і здатність до самодетермінації наукової діяльності й саморегуляції є запорукою ефективної науково-дослідницької діяльності [18, с. 158]

Отже, ми розглянули лише деякі складові науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, хоча й не претендуємо на їх повне висвітлення.

### Список літератури

1. Кремень В. Г. Українська освіта в добу глобалізації. *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2002. № 6, С.4–12.
2. Рамський Ю. С. Формування інформаційної культури особи –пріоритетне завдання сучасної освітньої діяльності. *Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*: Київ: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. №1(8). С.19–42.
3. Гура А. М. Формування інформаційної культури майбутніх учителів природничих спеціальностей. URL : [naukajournal.org](http://naukajournal.org)
4. Гуревич Р. С. Формування інформаційної культури майбутнього фахівця. *Педагогіка і психологія професійної освіти: результати досліджень*. Київ, 2003. С. 354-360.
5. Коваль Т. І. Формування інформаційної культури майбутніх інженерів-економістів у процесі інформаційної підготовки. *Науковий вісник Ізмаїльського державного університету*. 2004. Вип. 16. С. 70-74.
6. Шестоपालюк О. В. Інформаційна культура майбутнього вчителя в контексті розвитку інформатизації суспільства. URL :<https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2011/15>
7. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні (нова редакція) від 21 квітня 2016 р. № 1-2/7-110 URL :[http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya\\_vprovadzhennya\\_mediaosviti\\_v\\_ukraini\\_nova\\_redaktsiya/](http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/mediaosvita/kontseptsiya_vprovadzhennya_mediaosviti_v_ukraini_nova_redaktsiya/)
8. Колеснікова І.В. Шляхи розвитку медіа-культури вчителів у закладах післядипломної педагогічної освіти. *Андрогогічний вісник: Наукове електронне періодичне видання*. 2014. Вип. 5. С. 202–206.



9. Лаврентьева О. О. Методологічна культура вчителя: у пошуках концептів професійної діяльності *Теорія і практика професійного становлення особистості в соціокультурному просторі* : монографія. Дніпропетровськ : Акцент, 2014. – С. 170–185.
10. Юй Хайюй. Передумови формування методологічної культури майбутніх учителів в освітньому середовищі закладу вищої педагогічної освіти. URL : <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2022/02/httpsdoi.org10.31174SENDPP2021259IX10110.pdf>
11. Дубасенюк О.А. Формування методологічної культури молодого дослідника у процесі його наукового становлення у сфері педагогіки URL :[https://lib.iitta.gov.ua/711278/1/68%20\(2\).pdf](https://lib.iitta.gov.ua/711278/1/68%20(2).pdf)
12. Городиська Оксана. Методологічна культура як важливий чинник становлення сучасного вчителя іноземної мови. URL : <http://pedosv.kpnu.edu.ua/article/view/188304>
13. Боровець В. І. Розвиток методологічної культури педагога як умова вдосконалення його особистісних та професійних якостей. URL : <http://navigator.rv.ua/wp-content/uploads/2018/12/91F11.pdf>
14. Балабанов В. О. До проблеми формування інноваційної культури суспільства XXI століття: *Альтернативні моделі розвитку суспільства. Третя світова теорія* : матеріали Третьої міжнародної науково-теоретичної конференції, 21-22 травня 2004 року. Ч. 1. / ред. Г.П. Балабанова. Київ : Фенікс, 2004. С. 388–391.
15. Цуркан Т. Г. Інноваційна культура вчителя нової української школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 68, Т. 1. С. 128–132.
16. Дерев'янюк Т. Є. Структура дослідницької культури вчителя загальноосвітнього навчального закладу. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/144785913.pdf>
17. Заїка А.Ю. Сутність і зміст дослідницької діяльності майбутніх учителів-філологів. URL : [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=4279](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4279)
18. Тушева В. В. Теоретико-методичні засади формування науково-дослідницької культури майбутнього вчителя в процесі професійної підготовки: монографія. Харків: Видавництво «Федорко», 2013. 428 с.

## **ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

**Габовда Мар'яна Іванівна,**  
здобувачка вищої освіти  
Мукачівського державного університету

**Гичка Іванна Андріївна,**  
здобувачка вищої освіти  
Мукачівського державного університету

**Товтин Христина Василівна,**  
здобувачка вищої освіти  
Мукачівського державного університету

**Лалак Наталія Володимирівна,**  
к.п.н., доцент кафедри теорії та методики початкової освіти  
Мукачівського державного університету

Входження України до європейського освітнього і наукового простору передбачає подальшу модернізацію системи освіти, що ґрунтується на суттєвому підвищенні її якості, забезпеченні гідного рівня навчальних досягнень здобувачів освіти, сформованості у них актуальних для професійної і соціальної діяльності знань, умінь, відповідних компетентностей. Підготувати вчителів нового покоління можливо через упровадження компетентнісного підходу, який у Законі України «Про вищу освіту» визначено як концептуальний стрижень розвитку освіти [4].

На сьогодні у процесі фахового становлення майбутніх учителів початкових класів завдання формування комунікативної компетентності розглядається як пріоритетне, оскільки успіх педагогічного спілкування визначається якістю процесу комунікації, умінням вчителя сприймати та передавати інформацію, його здатністю зрозуміти співрозмовників – педагогічних працівників, здобувачів освіти, їх батьків, громадськість. Йдеться про широкий діапазон комунікативних знань, умінь та навичок, якими повинен бути наділений фахівець початкової освіти, що є необхідною складовою для забезпечення успішності його професійної діяльності.

В контексті сьогодення з'явилась низка наукових праць, у яких досліджуються проблеми спілкування. Теоретичні та практичні аспекти формування комунікативної компетентності у своїх наукових доробках розкривають І Бех, Н. Білик, К. Богатирьов, О. Брюховецька, О. Гринчук, Ю. Вторнікова, Н. Зверева, Орбан-Лембрик, Ю. Погрібняк, В. Шинкарук та ін. [2;3;5;7]. Під комунікативною компетентністю науковці розуміють здатність

встановлювати і підтримувати необхідні контакти з іншими людьми, певну сукупність знань, умінь і навичок, що забезпечують ефективне спілкування.

Комунікативна компетентність педагога, на думку Н. Ашиток, відображає інтегральний прояв професіоналізму, в якому поєднуються елементи професійної і загальної культури (рівень освіченості, достатній для самоосвіти і самостійного вирішення пізнавальних проблем), досвіду педагогічної діяльності та педагогічної творчості, що конкретизується у певній системі комунікативних знань, умінь та навичок, готовності до професійної взаємодії з усіма учасниками педагогічного процесу [1].

Проведений аналіз праць науковців дозволяє стверджувати, що комунікативну компетентність визначають як здатність особистості ефективно взаємодіяти з іншими людьми завдяки розумінню себе та інших при постійній зміні міжособистих відносин та умов соціального середовища. Сьогодні не існує єдиної думки щодо компонентів структури комунікативної компетентності. Зміст та структура цих понять постійно змінюється, адже перманентно змінюються роль і засоби комунікації, зростає її інтенсивність. Сучасними тенденціями комунікації і спілкування, зокрема на професійному рівні, є: інтенсивне використання сучасних інформаційних технологій, що є потребою часу; перетворення спілкування з обміну інформацією на засіб впливу; зростання ролі комунікації як провідної умови досягнення успіху в професійній діяльності. Щодо комунікативної компетентності сучасного педагога вважаємо її спеціальною компетентністю, структурними компонентами якої є:

- мовна компетентність. Вона передбачає володіння державною мовою (вміння грамотно й доречно користуватися мовними засобами в конкретних виробничих ситуаціях: висловлювати власні думки, бажання, наміри, вимоги в професійному спілкуванні);

- компетентність з використання інформаційно-комунікаційних технологій. Вона передбачає здатність вирішувати професійні завдання за допомогою ІКТ-технологій (пошук інформації, використання Інтернету, володіння електронними засобами передачі інформації: ділове листування через email, участь у веб-конференціях тощо).

- спроможність вирішувати професійні завдання за допомогою комунікації, тобто володіння технікою спілкування. Це здатність адаптуватися у професійних ситуаціях, розв'язувати конфлікти, контролювати емоційно-нестабільні комунікативні ситуації;

- здатність до професійно-особистісного зростання з використанням комунікативних засобів (мотивація до підвищення власного рівня володіння комунікативними засобами, використання творчого потенціалу з розвитку інформаційної культури тощо) [5].

На сьогодні в українських ЗВО, що готують майбутніх фахівців початкової освіти, у змісті віддається перевага інтегративному підходу до формування комунікативної компетентності. Розвиток комунікативних навичок майбутніх учителів початкових класів передбачений у контенті філологічних дисциплін та

дисциплін психолого-педагогічного циклу. До прикладу, у Мукачівському державному університеті формування комунікативної компетентності у майбутніх педагогів здійснюється під час вивчення навчальних курсів: «Сучасна українська мова з практикумом», «Педагогічна комунікація», «Іншомовна комунікація педагогів у полікультурному середовищі» тощо. Стосовно способів забезпечення формування комунікативної компетентності фахівця можна виділити два підходи. Перший – традиційний: у межах цього підходу передбачається лекційне викладання майбутнім вчителям навчального матеріалу з метою формування системи уявлень та знань, які мають стати основою для їх подальшої професійної діяльності, та проведення практичних занять. Другий підхід є когнітивно-діяльнісним: комунікативні навички у майбутніх педагогів формуються через створення ситуацій, в яких здобувачі освіти могли б ефективно засвоювати комунікативні та комунікативно-технологічні знання і формувати відповідні уміння; здійснювати активну професійну комунікацію, розвивати особистісні комунікативні якості. Основною метою даного підходу є залучення майбутніх вчителів початкових класів до активної комунікації, для чого використовують різні інтерактивні та проблемно-пошукові методи навчання [6].

Таким чином, пріоритетним завданням вищої школи є виховання особистості, яка володіє мистецтвом пізнання, мислення та спілкування. Проведений аналіз наукових праць з досліджуваної проблеми, засвідчив, що в структуру комунікативної компетентності включаються наступні складові: комунікативні знання; комунікативні уміння; комунікативні здібності. Нами зацентовано увагу на можливих напрямках удосконалення системи фахової підготовки майбутніх педагогів та формування у них комунікативної компетентності. Зокрема, це: корегування змісту професійної підготовки відповідно до сучасних потреб стейкхолдерів та ринку освітніх послуг, урізноманітнення методів і засобів навчання; підбір найбільш важливої інформації про характер та зміст педагогічної діяльності в професійному полі; актуалізація позитивної мотивації; створення комфортного освітнього середовища ЗВО, що базується на педагогічній взаємодії, співробітництві, співтворчості, спілкуванні викладача і здобувачів освіти.

### Список літератури:

1. Ашиток Н. Комунікативна компетентність педагога: структура, етапи формування. *Молодь і ринок* №125. 2015. С.10-14.
2. Бех І. Д. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. URL: [//www.ipv.org.ua/component/content/article/8-beh/56-2012-09-04-22-32](http://www.ipv.org.ua/component/content/article/8-beh/56-2012-09-04-22-32)
3. Вторнікова Ю. С., Комунікативна компетентність у структурі ключових компетентностей громадян Європи. *Витоки педагогічної майстерності: збірник наукових праць*. 2011. С.88-93.
4. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 27.02.2020)

5. Зверева Н. Л., Структурні компоненти педагогічної комунікативної компетентності вчителя початкових класів. *Педагогіка та психологія*. № 58. 2017. С. 15-19.

6. Проворова Є. М. Методичні засади формування комунікативної компетентності майбутнього вчителя.: *автореф. дис. кандидата пед. наук*. 13.00.02. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2008. 20 с.

7. Шинкарук В. І. Комунікація. Філософський енциклопедичний словник. К.: Абрис. 2002. 431с.

# НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІФНМУ

**Гаморак Марта Ігорівна**

студентка медичного факультету  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Грищук Максим Остапович**

студент медичного факультету  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Гаморак Галина Петрівна**

к.мед.наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Семанів Мар'яна Володимирівна**

к.мед.наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Ворощук Петро Володимирович**

старший викладач кафедри мікробіології, вірусології та імунології  
Івано-Франківський національний медичний університет

Незважаючи на воєнний час, викладачі вищих навчальних закладів України продовжують працювати, навчати студентів, проводити практичні, лабораторні та лекційні заняття. Викладацький склад та адміністрація вищих медичних закладів освіти весь час шукають нестандартні рішення, підходи, генерують творчі ідеї, приймають гнучкі рішення в усіх сферах діяльності. Не припиняється модернізація вищої медичної освіти. У Івано-Франківському національному медичному університеті навчання зазнало певних змін. Втілювалися у навчальний процес нові підходи та здобутки у ІТ-технологіях, досягнення медичної науки, педагогіки та психології вищої медичної освіти.

Інноваційні технології вже давно стали невід'ємною частиною нашого життя. Викладачі ІФНМУ вміють застосовувати такий зручний інструмент незалежно від того в якому режимі відбувається навчання. Раніше в університеті широко використовувалися мультимедійні технології, через деякий час дистанційного навчання все частіше почали говорити про те, що необхідно повертатися до традиційних методів, а повна онлайн-освіта під час воєнного стану продемонструвала свої обмеження та слабкі сторони, особливо на практичних кафедрах, де студенти не можуть повноцінно розвинути клінічне мислення, опанувати практичні навички, а знання отримують виключно теоретичного

характеру. Інтернет-навчання дозволяє отримати більше інформації, але цього не достатньо особливо для медичної освіти. Тому перед нами постало запитання чи можливим є дистанційне навчання в сучасній медичній вищій школі? Протягом багатьох років викладачі вищих медичних навчальних закладів розуміли, що заочного навчання у медичній освіті існувати не може, але науково-технічний прогрес постійно розвивається. У багатьох провідних світових ВУЗах дистанційне навчання існує та є доволі ефективне. Відповідальність за якість освітнього рівня залежить не тільки від викладацького складу навчального закладу, але і на здобувачах освіти.

Дистанційне навчання на сьогоднішній день стає вагомим складовою системою вищої школи. Онлайн навчання в системі медичної освіти полягає в розширенні та підвищенні рівня знань здобувачів освіти. Дистанційна форма навчання в медичній галузі потребує від здобувачів освіти високого рівня професійної мотивації, самоконтролю та самодисципліни. Воно є цілком виправданим в окремі періоди освітнього процесу, наприклад при карантині чи у разі війни, а також має свої позитивні сторони. Інформаційні технології спрямовані на розвиток здатності майбутніх медиків до самонавчання, самостійного вирішення проблем, пошуку та критичного аналізу інформації, здатності до спілкування, співпраці і навчання. Роль викладача у цьому процесі направити студента у правильне русло навчання.

Досвід показує, що проведення тільки онлайн занять у медичному закладі вищої освіти не є ідеальним та потребує змішаної форми навчання. У подальшому змішана форма навчання з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій допоможе студентам реалізувати власні освітні цілі. Адже інформаційні технології відчутно вдосконалюють навчальний процес студентів-медиків, підвищують його ефективність, однак їх застосування не замінює, а доповнює процес підготовки майбутніх лікарів у медичних ВУЗах. Інноваційні технології дозволяють розвивати творчі здібності студентів, вчать їх самостійно мислити і опрацьовувати інформацію для власного удосконалення протягом усього життя.

### **Список літератури:**

1. Лісецька І.С. Дистанційна форма навчання студентів-медиків як виклик сьогодення. Сучасна педіатрія. Україна, 2020, №7, с. – 81-86.
2. Куш О.Г, Омелянчик В.М, Бессараб Г.І. Дистанційне навчання в системі медичної освіти. Медична освіта, 2020, №4 с. – 85-89.
3. Корда М.М., Шульгай А.Г., Машталір А.І., Чорномидз А.В. Дистанційне навчання – вимушений захід чи вимога часу. Медична освіта. – 2021. № 2. с. 35–40.
4. Теренда Н.О., Теренда О.А., Горішний М.І., Панчишин Н.Я. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах пандемії Covid-19. Медична освіта. 2021. № 4. с. 57-60.
5. Штихно Л.В. Дистанційне навчання як перспективний напрям розвитку сучасної освіти. Молодий вчений. 2020. №6. с. 489–495.

## СПОРТИВНІ ЄДИНОБОРСТВА В ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ

**Литвиненко Андрій Миколайович**

к. н. фіз. вих., доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання та спорту  
Харківський національний університет радіоелектроніки

В останні десятиліття в світі відбувається значне зростання популярності спортивних єдиноборств різного технічного змісту [2; 3]. Така ж тенденція спостерігається і в Україні, при цьому вона більш виражена в сегменті українських національних видах єдиноборств [1; 4]. В Харківському національному університеті радіоелектроніки, в системі фізичного виховання студентів, набуло широкого застосування методик підготовки в спортивних єдиноборствах і перш за все великого арсеналу української бойової культури для патріотичного виховання та фізичного гарту студентів [1; 3; 5]. Для цього, провідними викладачами кафедри фізичного виховання та спорту, в навчальний та виховний процес були впроваджені, адаптовані для методики фізичного виховання в закладах вищої освіти, елементи популярних спортивних єдиноборств: кікбоксингу, карате та українського національного виду спортивних єдиноборств – хортингу [6; 7; 8].

Хортинг це сучасний вид спортивних єдиноборств, який побудовано на традиціях підготовки славетного Запорізького козацтва до військових походів та науковому підґрунті теорії підготовки в олімпійському та професіональному спорті.

Працюючи в тісному зв'язку з профільними федераціями і насамперед із Харківської обласною федерацією хортингу, кафедра фізичного виховання та спорту Харківського національного університету радіоелектроніки стала значним організаційним та науково-методичним центром розвитку української бойової культури в слобожанському регіоні. Адаптовані для студентів з різним рівнем психологічної і фізичної підготовленості та мотивації, методики техніко-тактичної, психологічної та фізичної підготовки спортивних єдиноборств результативно застосовуються в системі патріотичного та фізичного виховання університету. На академічних заняттях студенти вивчають прості та надійні прийоми самозахисту та проходять початкову підготовку зі спортивних єдиноборств. Протягом навчального року проводиться первинний, проміжний та підсумковий контроль засвоєння навчального матеріалу та рівня загальної фізичної та спеціальної підготовленості. По результатах тестування, за необхідності, відбувається корекція дидактичних алгоритмів та параметрів фізичних навантажень.

Студенти, які виявляють бажання вдосконалюватися в спортивних єдиноборствах мають змогу проходити підготовку в секціях кікбоксингу, годзюрю карате та хортину, в яких існує поділ на групи сформовані за рівнем підготовленості. Спортивна база Харківського національного університету



радіоелектроніки, дозволяє, на постійній основі цілорічно проводити змагання різного рангу зі спортивних єдиноборств ударного, борцівського та змішаного типів. Таким чином, фахівцями кафедри фізичного виховання та спорту побудована струнка система підготовки спортсменів-єдиноборців різного кваліфікаційного рівня. Вихованці секцій спортивних єдиноборств демонструють високі спортивні результати і входять до складу збірних команд Харківської області та України з різних видів спортивних єдиноборств.

Результати дослідження тренувального процесу та змагальної діяльності студентів викладачами кафедри фізичного виховання та спорту висвітлюються на всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях.

Вважаємо за потрібне зазначити, що український національний вид спортивних єдиноборств – хортинг має спрямованість на пріоритетне виховання патріотизму та українського націоналізму з першого шагу новачків в спортивну залу. На заняттях студентам прищеплюють любов до України, даються надійні навички самозахисту та виживання, що особливо важливо в умовах ганебної повномасштабної війни рф проти нашої країни.

#### **Список використаних джерел:**

1. Єрмоєнко Е. А. Хортинг – національний вид спорту України: метод. посіб. К. : 2014. 1064 с.
2. Литвиненко А. М. Дихальні вправи в фізичному вихованні студентів-єдиноборців / А.М. Литвиненко // Матеріали XV Міжнародної наукової конференції «Проблеми и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях», м. Харків, 8-9 лютого 2019 року, С.40-42.
3. Литвиненко А. М. Методика спортивної підготовки національного виду спорту – хортингу в фізичному вихованні студентів: навч. метод. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2021. 104 с.
4. Литвиненко А. М. Оцінювання технічних дій в національному виді єдиноборств – хортингу у змагальному розділі «Двобій» / А. М. Литвиненко, Ю. С. Губницька // Теорія і методика хортингу : зб. Наукових праць. – К.: Палівода А.В. 2018. – Вип. 8. С. 132-138.
5. Литвиненко А. М. Синергетический метод управления в спортивных единоборствах / А.М. Литвиненко // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях / Сб. стат. II - й между. электронной научн. конф. Харьков-Белгород-Красноярск, 2006. – С. 13–17.
6. Литвиненко А. М. Синергетичний підхід до аналізу змагальної діяльності в хортингу / А.М. Литвиненко // Теорія і методика хортингу : зб. Наукових праць. – К.: Палівода А.В. 2016. – Вип. 5. С. 147-152.
7. Литвиненко А. М. Фізичне виховання студентів на основі української бойової культури: навчальний посібник. Харків: ХНУРЕ, 2021. 116 с.
8. Gubnytska Iu. S. Analysis of information models of students physical readiness in higher educational establishments / Iu. S. Gubnytska, A. Lytvinenko // Матеріали 5-й Международной научно-технической конференции «Информационные системы и технологии», 12-17 сентября 2016 г. – Х.: НТМТ, 2016. С. 234-236.

## **СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ВИКОНАВСЬКОЇ ТВОРЧОСТІ САКСОФОНІСТА У КОНТЕКСТІ МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ХХ СТОЛІТТЯ**

**Опанашук Максим Володимирович**

студент бакалаврата  
Факультету музичного мистецтва і хореографії,  
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

**Цимбал Катерина Олександрівна**

старший викладач  
кафедри інструментально-виконавської майстерності  
Факультету музичного мистецтва і хореографії,  
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

**Цимбал Сергій Вікторович**

старший викладач  
кафедри інструментально-виконавської майстерності  
Факультету музичного мистецтва і хореографії,  
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

На сучасному етапі дослідження музичної творчості для саксофона актуальним є вивчення музичної стилістики в творчості українських та зарубіжних композиторів кінця ХХ, початку ХХІ століття. В контексті означеної наукової проблематики особливе значення в музиці для саксофона належить джазовій музиці.

Аналізуючи теоретичний і практичний досвід зазначимо, сучасне виконавство на духових інструментах, позначене стрімким розвитком у різних стилях та жанрах. Це праці теоретичного, чи методологічного спрямування (авторства українських науковців таких як: В. Апатський, М. Баланко, П. Вакалюк, І. Гишка, Ф. Крижанівський, П. Круль, М. Крупей, В. Латко, Д. Максименко, Д. Медведєв, О. Мельник, І. Палійчук, К. Саїнчук, К. Цимбал [4], С. Цимбал [4] та інші). Проблеми підготовки майбутніх педагогів до інноваційної музично-педагогічної діяльності, активізації їх творчого потенціалу приділяли увагу такі науковці, як: К. Завалко, Л. Коваль, О. Олексюк та інші [3].

Учена А. Понькіна визначає, що розквіт західноєвропейського романтичного інструменталізму припадає на кінець ХІХ – початок ХХ ст., коли тембральне експериментування було культурно-європейським явищем музичного мистецтва, зумовлене оновленням палітри оркестрових звучань, активним пошук нових виразових та виконавських можливостей різних інструментів, зокрема, саксофона. Арсенал його технічних та художніх прийомів звуковидобування слугує умовою використання інструмента як в межах

джазової, так і академічної музики. У зв'язку з цим більшість творів містять характерні ознаки «процесу дифузії» (М. Крупей) цих двох царин [6, с. 3].

У Таблиці 1 нами представлені автори та їх роботи, які займалися у нашій проблематиці.

Таблиця 1

Джерела дослідження джазової музики в наукових розвідках	
Становлення та розвиток виконавських шкіл в системі зарубіжної та української музичної культури розглядаються в роботах:	
В. Авілов	«Саксофон в історії американської джазової культури»
Д. Зотов	«До визначення поняття «школа гри на саксофоні»
М. Мимрик	«Саксофон в українській камерній музиці кінця ХХ – початку ХХІ століття: композиторська творчість і виконавська практика»
С. Мірейкл	S. Miracle, «An exploration of the French and American schools of classical saxophone»)
Проблематика методики гри, інтерпретації виконавства та аранжування для саксофона розробляли:	
С. Бірюков	«Імпровізаційність в музиці та її стильові типи»
І. Говат та І. Вассербергер	«Основи джазової інтерпретації» [1].

Аналіз джерел свідчить, що інструменти саксофонної групи залучали не тільки в класичному мистецтві, а й в джазовій музиці. Джаз зароджується в Америці і його виконавство на саксофоні, як окрема галузь, сформувало власні особливості джазової стилістики в творчості композиторів для саксофона, прийомів гри та виразових засобів що базуються на виконавських традиціях провідних джазових саксофоністів та сучасних педагогічних принципах.

Проникнення джазу в Європу на початку ХХ ст. сприяло виникненню нової хвилі захоплення інструментом. «Арсенал» технічних і художніх прийомів саксофонного звукотворення дозволяє використовувати інструмент у межах як джазової, так і академічної музики. Водночас європейські композитори першої половини ХХ ст. позиціонували саксофон виключно як носія нової тембрової семантики, переважно пов'язаної з лірикодраматичною сферою [2].

У Таблиці 2 подаємо аналіз джерел щодо історичних знахідок саксофонного мистецтва.

Таблиця 2

Історичні знахідки саксофонного мистецтва

У літературних джерелах зазначається, що починаючи з 1960-х років,	у європейських країнах проводиться велика кількість різноманітних конкурсів, фестивалів джазової музики
Починаючи з 1969 року публікуються книги та періодичні видання з матеріалами за цю тематику та	проводяться Всесвітні конгреси саксофоністів
У 1995 році у Франції (м. Бордо)	був відкритий Європейський центр саксофона, завданням якого постало збирання всіх музичних та теоретичних матеріалів, популяризація цього інструменту та написання для нього сучасної музики.
У США кінець XIX ст.	ознаменувався бурхливим розвитком джазу, де саксофон виявився інспіратором творчої енергії композиторів та виконавців

У таблиці 3 подана інформація про видатних викладачів гри на саксофоні та композиторів.

Таблиця 3

Видатні викладачі гри на саксофоні та композитори

Одними з перших музикантів, хто ознайомив з саксофоном американську громадськість, був	Ед Лефебр
Згодом сформувалася плеяда талановитих виконавців	АнріВіль, Луї Майор, Жан Мурман, Жан-Батист Суаль
Видатною саксофоністкою	була Еліза Холл, якій присвячено близько сорока творів композиторів-сучасників
На початку XX ст. у Європі формується плеяда видатних викладачів гри на саксофоні:	М. Мюль, Ж. М. Лондейкс, Т. Шове, Р. Шаліне, І. Паумбьоф
Слід зазначити імена видатних західноєвропейських композиторів	Б. Барток, А. Берг, Ж. Ібер, В. Мійо, Д. Мейербер, А. Онеггер,

початку ХХ ст., у творах яких були використані саксофони:	Д. Пучінні, М. Равель, П. Хіндемід, Р. Штраус [5].
У середині 30-х років ХХ ст. найвеличніший представник французького джазу (період хот-джазу та свінгу), який створив новий різновид джазу – джазмануш, або «Gypsy swing», об'єднавши традиційну музику циганів мануш, мюзет і свінг	Джанго Рейнхардт
Джазова музика бере початок з 1925 р. у Харкові, Україна Перші записи 60-80-х років демонструють використання фольклорної основи для побудови тем та звучання близького до естрадної музики минулого століття	Оркестр Юрія Мейтуса

У роботах вказується, що академічне та джазове виконавство різоче відрізняється як за звуковидобуванням, так і за використанням технічних можливостей саксофона. Зазначається, що головна причина полягає у особливості звуковидобування, тобто постановці губного апарату, що впливає на звучання інструменту. Так в академічному виконавстві темброве забарвлення звуку більш яскраве, наповнене та м'яке, в той час як джазовому звучанню інструменту притаманний хрипливий, надричний і дещо грубий звук. Це пов'язане з більш довільною постановкою губного апарату, що робить його більш розсіяним та різким.

У ХХ ст. відбувається ряд змін, пов'язаних із трактуванням саксофона. Закріпившись у джазі у 1920-х рр., він поступово витісняє корнет з позиції «головного» інструмента. В академічному напрямі настає «затишшя», що означає зниження зацікавлення саксофоном порівняно з тим спалахом, який спричинила Е. Холл у 1900-1910-х рр. замовленнями відомим композиторам саксофонних творів [1].

Отже, наукова діяльність вітчизняних та зарубіжних музикознавців широко розкриває питання історії інструмента, психології та методології виконавства на ньому; висвітлює академічне та джазове виконавське мистецтво гри на саксофоні, роль інструменту в оркестровому мистецтві; розкриває історичні аспекти становлення світового саксофонного мистецтва, зокрема історію виконавства на інструменті Західної Європи та Америки.

### Список літератури

1. Богданов В. О., Богданова Л. Д. Історія духового музичного мистецтва України: від найдавніших часів до початку ХХ ст. : у 2 т. Харків: ФОП Сілічев С. О., 2013. Т.1. 384 с.
2. Мельник О. Ю. Жанрово-стилістичні особливості репертуару квартету саксофоністів «джаз-класік» / «Молодий вчений» № 8 (60) серпень, 2018 р. – С.22-25.
3. Опанащук М.В., Цимбал С.В., Цимбал К.О. Проблема стильових особливостей композиторської творчості для саксофона в другій половині ХХ ст. // Theoretical and ractical methods of science development : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., Мілан, Італія, 27 лют. – 01 бер. 2023 р. 224 р. С. 178–180. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2023/02/THEORETICAL-AND-PRACTICAL-METHODS-OF-SCIENCE-DEVELOPMENT.pdf> (Дата звернення: 17.03.2023 р.).
4. Цимбал С., Цимбал К. 12 імпровізацій на теми джазових стандартів: методично-репертуарний посібник [для студентів вищих музичних навчальних закладів] / Сергій Цимбал, Катерина Цимбал ; Київський університет імені Бориса Грінченка, Інститут мистецтв. – К. : Інтерсервіс, 2021. – 188 с. URL:[https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/38487/1/S\\_Tsymbal\\_K\\_Tsymbal\\_12INTJS\\_KUBG.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/38487/1/S_Tsymbal_K_Tsymbal_12INTJS_KUBG.pdf) (Дата звернення: 18.02.2023 р.).
5. Музичне мистецтво і культура / Науковий вісник. Випуск 33. Книга 1. Видавничий дім «Гальветика», 2021. – 372 с. [Електронний ресурс] :URL:<https://music-art-and-culture.com/index.php/music-art-and-culture-journal/issue/view/21/a> (Дата звернення: 29.11.2022 р.)
6. Степанова А. О. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Основний музичний інструмент» (саксофон) для студентів-бакалаврів/ А. О. Степанова. – Одеса : Університет Ушинського, 2020. – 53 с. [Електронний ресурс]. URL:<http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/6598/1/Stepanova%20Anna%20Oleksandrivna.pdf> (Дата звернення: 17.03.2023).

## **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ФІЗІОЛОГІЇ**

**Родинський Олександр Георгійович**

Завідуючий кафедри фізіології  
Доктор медичних наук (14.03.03 - нормальна фізіологія)  
Професор кафедри фізіології  
Дніпровський державний медичний університет

**Попова Тетяна Вікторівна**

Кандидат біологічних наук ( 03.00.13 - фізіологія людини і тварин )  
Дніпровський державний медичний університет

**Войченко Ярослав Сергійович**

очний денний аспірант кафедри фізіології  
Дніпровський державний медичний університет

Загальноновизнано, що відмова від використання експериментальних тварин в навчальному процесі у всіх країнах світу є показником цивілізованості країни. Україна не є виключенням. Здебільшого це стало можливим за рахунок розповсюдження іноземних альтернативних моделей, створених фондами та організаціями з захисту тварин.

Одна за таких альтернатив – це безкоштовна комп'ютерна програма «Virtual physiology», отримана нашою кафедрою ще в 2007 р. від організації "InterNICHE" (International Network of Individuals and Campaigns for Humane Education, Великобританія) в рамках проекту 100% гуманної освіти та професійної підготовки у галузі медицини. Ця програма була нами використана в курсі фізіології медичного профілю як альтернатива класичним експериментам на тваринах. В рамках прогресивних альтернативних методів навчання вона дозволила на нашій кафедрі замінити гострі експерименти на тваринах та підтримати студентів у відстоюванні їх права на свободу совісті. Завдяки цій програмі з'явилася можливість здійснювати віртуальні експерименти з більшості розділів фізіології. При проведенні практичних занять в інтерактивному режимі ми демонструємо студентам експерименти на серцево-судинній системі (вплив електричних стимулів на серцеву діяльність; накладання лігатур по Станіусу; фізіологічні основи електрокардіографії та провідної системи серця; вплив факторів на рух крові; регуляція тиску), центральній нервовій системі (гальмування спинальних рефлексів - досвід Сеченова; периферичне гальмування; іррадіація збудження в ЦНС), фізіології дихання (нейрогуморальна регуляція бронхіальної провідності; вплив гіперкапнічного та гіпоксичного стимулів на інтенсивність легеневої вентиляції, вивчення механізму зміни легневих об'ємів. Прикладом значущості віртуальних експериментів є

візуалізація механізмів утворення сечі (в тому, числі, регуляція процесів фільтрації), що неможливо зробити у класичному експерименті. Багаторічний досвід використання даної програми дозволив виявити її **основні переваги**:

- можливість виконувати студентом практичне завдання **крок за кроком**, використовуючи докладний опис кожної роботи. При цьому викладач може спостерігати та оцінювати успішність засвоєння змісту за роздрукованими результатами експерименту, аналізів та висновків, зроблених студентами. Для цього на кафедрі було розроблено науково-методичні посібники для студентів 2 курсу, в яких спеціально відведено місця для формування студентами висновків та фіксування результатів, отриманих також при вивченні інтерактивного експерименту.

- можливість **повторювати** практичну роботу студентом так часто, як йому потрібно (тобто працювати незалежно, у своєму індивідуальному темпі, повертатися до будь-якої стадії і повторювати найважливіші частини експерименту, що було б неможливо зробити із тваринами) для достатнього оволодіння, перебуваючи під наглядом викладача в комп'ютерному класі;

-**виключення ймовірності невдалого експерименту**, що зберігає час та мотивує студента не засмучуватися щодо помилкового результату або взагалі його відсутності;

-виконувати практичні завдання у вигляді інтерактивного експерименту **без шкоди здоров'ю** тварини, що дозволяє успішно працювати з тими студентами, які з етичних причин не бажають завдавати біль та страждання тварині (дуже важливо, щоб методи навчання не суперечили нормам моралі та релігійним переконанням кожного студента!).

-можливість **замінити дорогі практичні роботи** та складні установки, зменшуючи матеріальне навантаження та розширюючи спектр можливостей візуалізації фізіологічних процесів;

-можливість **змінювати різні параметри експериментів, щоб бачити їх вплив на результати** (при цьому студент має можливість в рамках логічного принципу «якщо-то- інакше» (if-then-else) пояснити будь-який функціональний зв'язок та запам'ятати виконання різних видів фізіологічних алгоритмів) ;

- можливість **моделювати та показувати такі фізіологічні процеси, які не можуть бути відтворені** у звичайних навчальних лабораторіях, як, наприклад, зміни мембранних потенціалів.

-**англомова версія** даної програми добре сприймається іноземними студентами та не потребує додаткового перекладу та адаптації, тоді як для вітчизняних студентів, на жаль, немає україномовної версії.

Подібні альтернативні методи навчання базуються на сучасних інформаційних технологіях, що потребує наявності сучасної комп'ютерної бази та методичного інструктажу викладачів щодо правильного використання подібних альтернатив. Нами також створені кейси відеоматеріалів з тих тем курсу, що не висвітлені в даній програмі. Вивчення певних фізіологічних систем за допомогою демонстрації відеофільмів є важливим інтерактивним доповненням в роботі на практичному занятті. Це зацікавлює студентів та



урізноманітніє їх способи сприйняття, мотивує на закріплення теоретичного матеріалу з курсу.

Наразі розвиток наукових методів та технологій призвів до того, що фізіологічний експеримент став набагато гуманнішим і менш травматичним. При цьому неінвазивні способи дослідження є інколи навіть більш ефективними та сприяють формуванню функціонального мислення майбутнього лікаря. Наразі науковий метод розвивається у бік все більшого моделювання та працю з клітинними культурами. Швидше за все, за математичним моделюванням в науці, в тому числі і в –фізіології – велике майбутнє. Комп'ютерні системи ускладнюються і дозволяють робити багато з того, що раніше було неможливо. На жаль, поки що в написанні дисертаційних робіт, повністю обійтися без роботи *in vivo* не виходить, але в навчальному процесі дуже ймовірно. Як показав досвід нашої кафедри, повністю відмовитися від експериментів на тваринах, не втративши при цьому ефективність та якість отриманих знань, можливо.

### **Список літератури:**

1. Боянович Ю.В., Жигалина О.В., Коба Л.В., Наглов А.В., Федосова С.Н. Альтернативные методы преподавания физиологических дисциплин, Харьков, 2009.

2. Біоетика та біобезпека: мультидисциплінарні аспекти : наук.- практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 105-річчю пам'яті В.К. Високовича, Харків, Україна 23-24 травня 2017 р. / М-во охорони здоров'я України ; Харк. нац. мед. ун-т. Харків, 2017.

3. Денисенко С.В. Біоетичне ставлення до лабораторних тварин у навчальному процесі. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Том 13, Випуск 2(42).

**ВПРОВАДЖЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ КОНЦЕПЦІЇ  
«КРОК ЗА КРОКОМ» НА КАФЕДРАХ  
ПЕДІАТРИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ВІННИЦЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ.  
М.І. ПИРОГОВА**

**Сарафинюк Лариса Анатоліївна**

доктор біологічних наук, професор,  
завідувач кафедри фізичного виховання та лікувальної фізкультури  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

**Жебель Вадим Миколайович**

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри внутрішньої медицини медичного факультету № 2  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

**Кулешов Олександр Вячеславович,**

доктор медичних наук, професор, кафедра пропедевтики  
дитячих захворювань та догляду за хворими дітьми

**Фоміна Людмила Василівна,**

доктор медичних наук, професор, кафедра анатомії людини,  
начальник навчального відділу

**Меркулова Дар'я Олександрівна**

асистент, кафедра пропедевтики дитячих захворювань  
та догляду за хворими дітьми  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

Головним завданням педіатрії, як однієї з галузей медичної науки, є збереження або повернення здоров'я дитині, щоб дозволити їй у повній мірі реалізувати свій вроджений життєвий потенціал. Фізична реабілітація є одним із найпотужніших засобів, який буде у максимально природній спосіб вирішувати це завдання.

В рамках напряму «Фізична реабілітація в педіатрії» кафедра пропедевтики дитячих хвороб з доглядом за хворими дітьми та кафедра фізичної культури з лікувальною фізкультурою Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова працює з пацієнтами від 3 до 18 років.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» (2005 р.), термін «обмеження життєдіяльності» трактується як повна або часткова втрата внаслідок захворювання, травми або вродженої вади здатності чи можливості самообслуговування, самостійного пересування, спілкування, -

орієнтації, контролювання своєї поведінки. Зокрема, до категорії дітей з обмеженням життєдіяльності належать особи дитячого віку з інвалідністю, а також із загрозою формування інвалідності. Цей термін відповідає поняттю *disability* – одному з основних положень Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). 2001 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) прийняла МКФ, а 2007-го затвердила МКФ для дітей і підлітків (ICF-CY). Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2017 р. № 1008-р «Про затвердження плану заходів з упровадження в Україні Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я і Міжнародної класифікації функціонування, - обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків», наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23.03.2018 № 552 схвалений план заходів щодо введення в практику зазначених класифікацій (ICF, ICF-CY).

До основних концепцій допомоги дітям з обмеженням життєдіяльності належать:

1. Концепція соціальної педіатрії (комплексної медико-соціальної реабілітації дітей з обмеженням життєдіяльності; соціально-педіатричних центрів).
2. Концепція послуг раннього втручання (ранній старт).
3. Концепція «Крок за кроком».

Сучасною гуманістичною стратегією догляду та піклування за особами з інвалідністю з особливо важкими фізичними вадами в реабілітаційній медицині, зокрема – в Педіатрії є концепція «Крок за кроком». За даними Європейської академії дитячої інвалідності (ЕАСД), вказаний контингент осіб становить до 1% дітей з інвалідністю. Це діти, чиє життя позначене надзвичайно високою потребою у піклуванні та догляді з боку добре підготовленого персоналу. Така особа (дитина) має право самостійно уможливити свій спосіб життя відповідно до категорійних принципів людської гідності, але і тут вкрай необхідна допомога професіоналів.

Така концепція була вперше розроблена у Швеції та отримала найбільший розвиток у країнах із високим рівнем соціальних стандартів, наприклад, Велика Британія, Німеччина, Швеція, Норвегія, Данія тощо.

Кафедри пропедевтики дитячих хвороб з доглядом за хворими дітьми та кафедра внутрішньої та реабілітаційної медицина, дитячої хірургії та ортопедії дитячого віку Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова тісно співпрацюють із Вінницьким обласним реабілітаційним центром для дітей з особливими потребами «Промінь» і взяли за основу надання реабілітаційної допомоги дітям основні засади даної концепції. Для дітей із найтяжчими ступенями інвалідності передбачено (відповідно до віку) можливість поетапного застосування реабілітаційних методик і соціально-побутових послуг для навчання практичних навичок самообслуговуванні зокрема:

1. У побуті: особиста гігієна (умивання, догляд за порожниною рота, вдягання, користування туалетом та інше); підтримка рухової активності (пересування сходами, візком, зміна положення тіла та ін.); харчування (прийом їжі, допомога в

приготуванні їжі, годування); спілкування (консультування з особистих питань, допомога та участь у громадському житті, допомога у подоланні життєвих криз); побутово-господарські послуги (прибирання, сервіс).

2. Соціалізація: щоденні прогулянки з використанням технічних засобів для пересування; поїздки до магазину, організація екскурсій, відвідування культурно-освітньо-спортивних заходів; залучення до гуртків за інтересами; організація щотижневих зустрічей із фізично здоровими людьми та інше. Кафедрами організуються зустрічі з такими дітьми, де практикується спільне приготування смаколиків, виготовлення сувенірів тощо. Також організуються зустрічі із слухачами медичних класів ліцеїв експериментальної школи-ліцею № 7 та загально-освітньої школи № 4.

3. Терапевтичний та реабілітаційний нагляд: розробка програм адекватного фізичного навантаження, лікувальний масаж, відновлювальна гімнастика, ортопедична корекція, ерготерапія, логопедична допомога, а також медичний догляд і супровід.

Надання допомоги дітям з особливо тяжкими фізичними вадами тісно переплітається з поняттям «паліативна допомога». За визначенням ВООЗ, паліативна медицина (як сучасний напрям медичної допомоги та соціальної опіки) — це медико-соціальні послуги, які надає мультидисциплінарна команда дітям із хворобами, що загрожують життю або обмежують її тривалість, з одночасною підтримкою постраждалої родини. До групи захворювань у дітей, які потребують паліативної допомоги, потрапляють також не прогресуючі — захворювання, вроджені вади розвитку та патологічні стани з незворотним, часто поєднаним із тяжким ураженням нервової системи, внутрішніх органів, опорно-рухового апарату тощо, клінічний перебіг яких супроводжується порушенням функції життєво важливих органів і систем. Надзвичайно складно визначити пріоритети в наданні допомоги таким дітям (реабілітація чи паліативна допомога?). Здебільшого (відповідно до християнських канонів у суспільстві) згаданий контингент осіб та їхні родини отримують реабілітаційні послуги в рамках засад концепції «Крок за кроком». Водночас важливого значення набуває корекція і підтримка життєво важливих функцій організму, зокрема догляд за трахеостоמוю, шлунковою фістулою, хірургічна корекція вад та інше. Таку допомогу активно надають висококваліфіковані співробітники кафедр дитячої хірургії та ортопедії дитячого віку та кафедри педіатрії №1 (з ненатологією), Центром орфанних захворювань та гематоонкології кафедри педіатрії №2.

Концепція «Крок за кроком» та Концепція соціальної педіатрії (комплексна медико-соціальна реабілітація дітей з обмеженням життєдіяльності) впроваджуються в Україні та належать до золотого стандарту надання допомоги дітям з обмеженням життєдіяльності та їхнім родинам. Концепція «Крок за кроком» набуває подальшого введення у дію на теренах Вінниччини та у освітньо-професійні програми підготовки лікарів у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І.Пирогова. До програм будуть залучені відповідні фахівці з кафедр медичної психології та навчально-лікувального науково-дослідного інституту реабілітації людей з особливими потребами.

## **ЛЕЦИТИНО-ХОЛЕСТЕРИНОВА РІВНОВАГА ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЧНОЇ І БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТАМИ-ПЕРШОКУРСНИКАМИ ХНМУ**

**Сирова Ганна Олегівна**

Д.фарм.н, професор, зав.каф. медичної та біоорганічної хімії  
Харківський національний медичний університет

**Чаленко Наталія Миколаївна**

К.фарм.н., старший викладач кафедри медичної та біоорганічної хімії  
Харківський національний медичний університет

**Лапшин Вячеслав Васильович**

К.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії та дитячої анестезіології  
Харківський національний медичний університет

**Козуб Світлана Миколаївна**

К.техн.н., доцент кафедри медичної та біоорганічної хімії  
Харківський національний медичний університет

**Козуб Павло Анаталійович**

К.техн.н., доцент  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Динаміка освітнього процесу в закладах вищої освіти (ЗВО) передбачає удосконалення і новизну навчальних програм, силабусів дисциплін, у зв'язку з цим до їх змісту вводяться питання, які враховують нові хімічні знання номенклатури, класифікації, будови біологічно-активних речовин, їх медико-біологічного значення, а також новітніх технологій, інновацій та інших аспектів. У зв'язку з вищевикладеним виникає необхідність використовувати класичні знання, які здобувачі вищої освіти отримали раніше, і професійно, використовуючи сучасні форми і методи педагогіки – переплітати їх з новими за програмою ЗВО. Такий підхід буде сприяти комплексному розумінню студентами навчального матеріалу і поступовому формуванню (step by step) пакету знань за певним тематичним напрямком, об'єм яких буде крок за кроком збільшуватися при переході студентів від молодших курсів до старших.

Загальновідомо, що багато тематичних схожих питань входять до змісту різних дисциплін, тому в освітньому процесі доцільно їх інтегрувати. Так при вивченні розділу «Фізико-хімія дисперсних систем» дисципліни «Медична хімія» на кафедрі медичної та біоорганічної хімії Харківського національного медичного університету (ХНМУ) обов'язково розповідаємо студентам про колоїдний захист, механізм захисної дії, захисні речовини, звертаємо увагу першокурсників на роль захисних речовин (білків, полісахаридів та ін.) в живих

організмах, на необхідність їх активного функціонування в біологічних рідинах, наводимо величезну кількість медично-біологічних прикладів (кров і сечу розглядаємо як захищені колоїди та ін.). Одним з цікавих прикладів є холестерино-лецитинова рівновага (питання рівноваги в хімічних реакціях розглядається також в розділі «Кінетика біохімічних реакцій та каталіз. Хімічна рівновага» дисципліни «Медична хімія»), яка за певних умов (деякі патологічні стани, фізіологічне старіння) порушується, як і зменшується вміст у крові захисних білків, що призводить до відкладання на стінках судин холестерину, а також і до таких патологій як уролітіаз, відкладання каменів у печінці, жовчному міхурі, до порушення пуринового обміну, подагри.

При вивченні «Біоорганічної хімії» в розділі «Ліпіди» знайомимо студентів з будовою неомилуючого ліпиду холестерину (3-гідроксипохідне холестана, що в п'ятому положенні містить подвійний зв'язок) – належить до стеринів (як і ергостерин), має стероїдну будову (похідне циклопентанпергідрофенантрена), як і жовчні кислоти, стероїдні гормони, аглікони серцевих глікозидів. Розповідаємо студентам про тригліцериди, ліпопротеїди різної щільності, про «поганий» і «хороший» холестерин, а також про коефіцієнт атерогенності (зв'язок з біологічною хімією та клінічними дисциплінами). Обов'язково знайомимо першокурсників з локалізацією холестерину в тканинних організмі людини, з біологічною роллю його і особливу увагу звертаємо на порушення обміну холестерину, розповідаємо про атеросклеротичні бляшки, атеросклероз, наводимо цікаві причини його виникнення, звертаємо увагу на здорове харчування і розповідаємо про зв'язки з біологічною хімією (II курс), з фармакологією (III курс, антисклеротичні лікарські засоби). В цій же темі розповідаємо студентам про складні омилюючі ліпіди, які поділяють на :1) сфінголіпіди, 2) гліколіпіди і 3) фосfolіпіди – до них належать гіцерофосфатиди. Звертаємо увагу на те, що останні класифікуються на: 1. кефаліни (етерифіковані аміноспиртом коламіном), 2. фосфатиділсерини (етерифіковані амінокислотою серином) і 3. лецитіни (етерифіковані аміноспиртом холіном). Знайомимо студентів з їх хімічною будовою та біологічним значення. І знову при вивченні «Біоорганічної хімії» ми згадуємо матеріал про лецитино-холестеринову рівновагу, який ми вивчали зі студентами в курсі «Медична хімія».

Прилади інтеграції між хімічними дисциплінами та міждисциплінарні зв'язки існують при викладанні всіх розділів як медичної, так і біоорганічної хімії для студентів ХНМУ. Вони сприяють позитивному результату освітнього процесу і базуються на принципах «повторення – матір навчання», розширення географії знань здобувачів освіти та їх накопичення і, обов'язково, зацікавленість студентів ЗВО і їх вмотивованість на оволодіння майбутньою професією.

### Список літератури

1. Медична хімія: підручник / В.О. Калібабчук, І.С. Чекман, Г.О. Сирова, В.І. Галинська та ін.; за ред. проф. В.О. Калібабчук. – К.: ВСВ «Медицина», 2016. – 336 с. (Затверджено Міністерством освіти і науки України (лист МОН України

№1/11-1152 від 05.02.13) та Міністерством охорони здоров'я України як базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів IV рівня акредитації (напрями «Лікувальна справа» та «Стоматологія»).

2. Мороз А. С., Луцевич Д. Д., Яворська Л. П. Медична хімія / Видання друге, стереотипне. - Вінниця: НОВА КНИГА, 2008. – 776 с.

3. Медична хімія: Навчальний посібник / Г.О.Сирова, В.М. Петюніна та ін. За редакцією Г.О. Сирової – Харків, Екограф, 2015. – 202 с.

4. Біологічна і біоорганічна хімія: базовий підручник: у 2 кн./ кол. авт.; за ред. чл. кор. НАМН України проф. Б. С. Зіменковського, проф. І.В. Ніженковської. – Кн. 1: Біоорганічна хімія / [Б.С. Зіменковський, В.А. Музиченко, І.В. Ніженковська, Г. О. Сирова]; за ред. Б. С. Зіменковського, І.В. Ніженковської. – К.: ВСВ «Медицина», 2014. – 272с.

5. Основи біоорганічної хімії (навчальний посібник) / Сирова Г. О., Петюніна В. М., Макаров В. О., Лук'янова Л. В. – « Полосата тинографія». – 2018.- 238с.

## **ІНФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ: ЕТИЧНІСТЬ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ**

**Терещенко Наталія Миколаївна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
Київський університет імені Бориса Грінченка

Доступність інформації в умовах активного розвитку та постійного удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій є невід'ємною складовою сучасного інфокультурного середовища з широким спектром можливостей та свобод. Проте питання свободи в інформаційній діяльності, чи в процесі створення інформаційного продукту, чи в процесі його використання та інтерпретації, як для авторів інформаційних продуктів, так і для користувачів, тісно переплітається з поняттями етичності та відповідальності.

Питання інформаційної етики, інформаційної безпеки, відповідальності за інформацію яка створюється та розповсюджується, знаходяться в центрі уваги багатьох науковців в різних країнах світу.

Зміст інформації, на думку одного з дослідників питання інформаційної етики - Рафаеля Капурро, є невід'ємною частиною повсякденного спілкування, у сенсі передачі знань, і саме інформація відіграє провідну роль у сучасному суспільстві [1].

На окрему увагу заслуговує і питання впливу інформації на її споживача, його свідомість, почуття, емоції та дії.

Постійний ріст інформації та інформаційних потоків призводять до того, що свідомість і підсвідомість індивіда опиняються під потужним інформаційним впливом, здатним формувати ставлення людини до світу не на безпосередньому досвіді, а на основі штучно створених в інформаційному полі образів та уявлень [2, с.26].

Вітчизняні дослідники В. Остроухов та В. Петрик, визначаючи поняття «Інформаційний вплив» розглядають його у двох аспектах: інформаційно-психологічний вплив та інформаційно-технічний вплив, що в сукупності характеризується, як організоване та цілеспрямоване застосування спеціальних інформаційних засобів і технологій для зміни свідомості населення, корекції його поведінки, а також зміни інформаційно-технічної інфраструктури об'єкту впливу [5, с.135].

Інформаційний вплив, залежно від мети, може мати як позитивний (конструктивний) так і негативний (деструктивний) характер.

Конструктивний інформаційний вплив зорієнтований на взаєморозуміння, ведення діалогу, формування власної думки, творчого, креативного мислення та сприйняття, а також взаємоповагу та толерантність.

Формами деструктивного інформаційного впливу є: вплив зміст повідомлень, механізми їх передачі, зберігання, опрацювання даних; блокування передачі повідомлень тощо [5 с.138]. Маніпулювання свідомістю



користувацьких груп, заміна цінностей і спотворення фактів є основою деструктивного інформаційного впливу.

Тож, інформація постає інструментом, а інформаційна діяльність – засобом впливу на формування суспільної думки, розуміння та ставлення стосовно певних ситуацій, подій, окремих осіб тощо.

І в теоретичному, і прикладному аспектах науковою спільнотою вже підіймалися питання щодо порушення норм етики в інформаційній діяльності та виробництві інформаційних продуктів. Переважно це стосувалося розповсюдження нав'язливої та агресивної інтернет-реклами, порушення права на приватне життя та використання особистих даних, порушенням норм авторського права, поширення порнографії, пропаганда насильства тощо.

Інформаційний вплив як явище, є досить складним і для досягнення найбільшого ефекту потребує низки умов, таких як: наявність актуального змісту інформації, наявність позитивно сприйнятливої аудиторії, своєчасність подачі інформації (або влучний момент), емоційне забарвлення змісту інформації під час її подачі, формування підґрунтя для реакції на представлену інформацію тощо. Так, наприклад, О. Зіменко зауважив, що вплив на «позитивно сприйнятливую» (або свою) аудиторію може містити агресивний натиск та дій, а на аудиторію «негативно сприйнятливую» та нейтральну методика впливу буде іншою, набагато м'якшою у формі з «легкого» навіювання та переконання [2, с.28].

У міжнародному вимірі, оцінка інформації та інформаційної діяльності щодо їх етичності, є досить складним процесом, і не лише з погляду загальних прав і принципів створення та споживання інформації, а й з погляду відмінностей та особливостей в культурному, історичному та географічному аспектах. Врахування таких відмінностей передбачає наявність різних теоретичних засад та практичних варіантів вирішення проблем, та є підґрунтям для розвитку інформаційної етики в міжкультурному середовищі [3].

Полікультурність світу та особливості кожного окремо взятого культурного середовища балансують між двома протилежними площинами: з одного боку це: прагнення до взаємообміну інформацією, знаннями, культурою, відкритість для світу і нових ідей; а з іншого боку це: несприйняття, нерозуміння які можуть спричинити конфлікт системи цінностей.

Деякі науковці вбачають пряму залежність у сучасному інформаційному суспільстві між інтенсивністю технологічного розвитку, зростання інформації та зростанням кризових явищ у сфері моральних цінностей та духовної культури, і саме інформаційній етиці відводять провідну роль у формуванні моральної регуляції людської поведінки [4, с.49]

Дотримання принципів інформаційної етики та інформаційної відповідальності є умовою запобігання негативним інформаційним впливам та важливими елементами у забезпеченні інформаційної безпеки суспільства. І як зазначає О.Панченко, захист суб'єктів інформаційних відносин від негативного інформаційного впливу є одним із складників поняття «інформаційна безпека»,

поряд із такими складниками як: задоволення інформаційних потреб суб'єктів в інформаційному середовищі та безпека інформації [6, с.117].

Інформаційна безпека є досить широким і багатоаспектним поняттям, але з огляду на проблеми інформаційного впливу, доцільно її розглядати як інформаційне середовище, яке забезпечує: 1) доступ до інформації та задоволення інформаційних потреб суб'єктами інформаційних відносин (держави, суспільства, організацій, окремих осіб, які є виробниками та споживачами інформації), 2) безпеку інформації та інформаційної діяльності, 3) захист від негативного інформаційного впливу та маніпуляцій.

Етичність у роботі з інформацією безумовно пов'язана з відбором інформації та її оцінкою, надійністю інформації та її контекстом, інтерпретацією та представленням інформації, контролем за інформацією, інформаційною безпекою тощо. Завдяки сучасним Інтернет-технологіям реалізується право користувачів на отримання необхідної інформації із світових інформаційних ресурсів та забезпечується комплексне сприйняття текстової, аудіо- і відеоінформації. Але, варто зауважити, що інформаційна етика має і певні протиріччя, які стосуються одночасного забезпечення та обмеження прав і свобод на інформацію, наприклад: вільний доступ до інформації (друкованих, електронних джерел) та обмеження і приховування інформації (конфіденційна, інформація з обмеженим доступом); вільний, безперешкодний вираз і поширення інформації (право на інформаційну свободу) та на захист від агресивної інформації окремих категорій громадян (релігійного, ідеологічного характеру, насильства, расизму тощо).

Проблема відповідальності в інформаційній діяльності тісно пов'язана з інформаційною етикою. Мова, у першу чергу, йде про моральну відповідальність інформаційних працівників за створення інформаційних продуктів, їх розповсюдження та той вплив, який ці інформаційні продукти здійснюють на споживача.

Інформаційну відповідальність варто розглядати як здатність суб'єкта інформаційної діяльності (письменника, репортера, ведучого, аналітика тощо) тобто автора інформаційного продукту, усвідомлювати та розуміти потреби споживачької аудиторії в інформації та її право на об'єктивно та правдиву інформацію. Відповідальність за злочини в галузі інформаційної діяльності та інформаційної безпеки розглядаються вже у правовому полі і базуються вони на правових актах із захисту даних, права і свободи людини.

Отже, підсумовуючи вищезазначене, можемо сказати, що інформаційний вплив є своєрідною формою протистояння на національному та міжнародному рівнях, яка охоплює всі елементи інформаційного простору: виробників інформації, її споживачів, технології, ресурси, канали передачі інформації тощо. Інформаційний вплив є невід'ємним елементом інформаційної діяльності, оскільки свідомо чи не свідомо, але будь-яка інформація несе емоційно-змістове послання (позитивне чи негативне) і таким чином впливає на індивідуальну та масову свідомість, їх думки, ставлення, поведінку. Етичність та відповідальність постають базовими принципами у інформаційній діяльності, створенні та

розповсюдженні інформаційних продуктів. Інформаційна етика стосується не лише морально-етичних якостей фахівців задіяних в інформаційній галузі, але і міжкультурної етики, відповідального ставлення до інформації як джерела впливу, результатів та наслідків такого впливу. Формування етичності та особистої відповідальності у інформаційного працівника сприятиме створенню безпечних умов для інформаційного простору та уникнення деструктивних інформаційних впливів та ризиків пов'язаних з такими впливами.

### Список літератури:

1. Capurro, R., Hjørland, B. The Concept of Information (2003). *Annual Review of Information Science and Technology*, 37 (Chapter 8):343-411]. URL: <https://repository.arizona.edu/handle/10150/105705>
2. Зіменко О.Є. Інформаційний вплив: поняття та еволюція в сучасній науковій думці. *Вісник ХДАК*, 2021 Вип. 60. С.24-34. URL: <file:///C:/Users/comp/Downloads/246728-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-566717-1-10-20211210.pdf>
3. Капурро Р, Міжкультурні інформаційна етика / [Міжнародний симпозиум МКПП 2004] /Коротка Історія Інформаційної Етики. URL: <https://eustudiesweb.com/a-brief-history-of-information-ethics/>
4. Коробко М. І. Інформаційна етика як необхідний елемент регуляції сучасного інформаційного суспільства. *Українські культурологічні студії*, 2021. С.46-50. URL: <http://www.ucs-univ.kiev.ua/images/archive/Issue8/12.pdf>
5. Остроухов В., Петрик В. До проблеми забезпечення інформаційної безпеки України. *Політичний менеджмент*, 2008, №4. С.135-141. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/59848/14-Ostroukhov.pdf?sequence=1>
6. Панченко О.А. Суспільно значущі фактори державної інформаційної безпеки. *Публічне управління і адміністрування в Україні*, 2020. вип. 16. С-116-129. URL: <http://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/16-2020/22.pdf>

## **РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ЗАСОБИ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Фурдас Наталія Степанівна**

магістр 2 року навчання  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

**Пантюк Микола Павлович**

доктор педагогічних наук, професор  
кафедри педагогіки та методики початкової освіти  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

Актуальність теми дослідження полягає в тому, що розвиток креативності та логіки є ключовими навичками, які важливі не тільки для успіху в навчанні, але й для майбутньої професійної діяльності. В сучасному світі, де зростає значення новаторства, творчості та ефективності у вирішенні проблем, креативність стає однією з найважливіших складових успішної діяльності в різних галузях. Логічне мислення також відіграє важливу роль у вирішенні завдань та пошуку рішень, що є необхідними у більшості сфер життєдіяльності.

Застосування ігрових методик та ігрової діяльності у навчальному процесі може бути ефективним способом розвитку креативності у молодших школярів. Ігри є корисним інструментом для виклику та розвитку фантазії, стимулювання творчості, а також для розвитку логічного мислення та уваги. Запровадження ігрових методик сприяє формуванню позитивної мотивації дітей до навчання, їхнього самодисципліни та саморегуляції.

Серед численних досліджень, які проводяться в даний час, згадуються роботи науковців, таких як Н. Вегера, І.Габеркорн, І. Гончарова, Н. Макаренко, А. Шадріна, Т. Улькіна та інші.

Вегера Н.С. в своїй роботі "Інтегровані уроки в початковій школі" пропонує методики і приклади ігрової діяльності для розвитку креативності молодших школярів, а також наводить приклади інтегрованих уроків, які сприяють розвитку творчих здібностей учнів [1].

Габеркорн І.І. у своїй дисертації "Підготовка майбутніх учителів початкових класів до розвитку творчих здібностей молодших школярів у процесі навчання" досліджує педагогічні аспекти розвитку креативності молодших школярів, розробляє методики ігрової діяльності та інші методи для розвитку творчих здібностей учнів [2].

Гончарова І. у своїй статті "Розвиток креативних здібностей. Відкритий урок" пропонує приклад відкритого уроку з ігровим елементом для розвитку креативності молодших школярів [3].

Макаренко Н.М. у своїй роботі "Освітнє середовище як передумова розвитку креативної особистості" досліджує вплив освітнього середовища на розвиток креативності учнів та пропонує методики для педагогів, які допомагають створювати сприятливе середовище для розвитку творчих здібностей учнів [4].

Спільним у всіх цих дослідженнях є фокус на розвиток креативності молодших школярів через ігрову діяльність та визнання важливості раннього початку такого розвитку. Крім того, всі дослідження розглядають роль педагогів у створенні сприятливого середовища для розвитку креативності учнів, використання інноваційних методів та засобів для досягнення цієї мети. Також, автори досліджень відзначають важливість індивідуального підходу до кожної дитини та визнання різних типів креативності, що дозволяє краще розвивати творчі здібності кожного учня. Загалом, ці дослідження вносять важливий внесок у розвиток креативності у молодших школярів та педагогічну практику загалом.

Узагалі, дослідження у галузі творчого мислення та розвитку креативності є важливими для розуміння того, як ми мислимо, створюємо та інноваційно діємо. Вони дають можливість розкрити потенціал у кожній людині та допомогти йому розвиватися як творчій особистості.

Важливо зазначити, що розуміння та розвиток креативності має велике значення не тільки для дитячої психології та педагогіки, але й для бізнесу та індустрії. Компанії все більше звертають увагу на творчий потенціал своїх працівників та починають використовувати різноманітні методики для стимулювання творчості в робочому оточенні.

Дослідження в галузі творчого мислення та розвитку креативності є важливими як для розвитку дитячих здібностей, так і для підвищення ефективності роботи в різних сферах життя. Розуміння та розвиток креативності допомагає людині зрозуміти світ по-іншому, знайти нові способи розв'язання проблем та створення чогось нового і неповторного.

Метою цього дослідження є вивчення ролі ігрової діяльності у розвитку креативності у молодших школярів. Це дослідження має на меті надати уявлення про переваги гри та про те, як її можна використовувати для підтримки розвитку цих важливих навичок у молодших школярів. Завдяки кращому розумінню ролі гри у розвитку креативності ми сподіваємося зробити свій внесок у розробку кращих освітніх практик, які сприятимуть успіху та благополуччю молодших школярів.

Вивчення питання розвитку креативності через ігрову діяльність є надзвичайно важливим в контексті сучасної освіти. Креативність є необхідною компетенцією в сучасному світі, оскільки вона сприяє розвитку нових ідей, проектів та ініціатив, які важливі для розвитку суспільства.

Використання ігрової діяльності для розвитку креативності може бути особливо корисним у молодшому шкільному віці, оскільки це віковий період, коли формується мислення дитини, її уявлення про світ та власні здібності. Розвиток креативності в цьому віці може допомогти молодшим школярам знайти своє місце в житті, розвивати свої здібності та знайти нові цікаві напрямки для подальшого розвитку [3].

Окрім того, вивчення питання розвитку креативності через ігрову діяльність допоможе вчителям та педагогам удосконалити свою методику роботи з молодшими школярами. Використання ігор та ігрових методик може стати

ефективним інструментом у роботі з дітьми, зокрема тих, які мають труднощі з навчанням або соціалізацією.

Також важливо вивчати питання розвитку креативності через ігрову діяльність у зв'язку з тим, що це може допомогти вирішувати проблеми, пов'язані з недостатнім розвитком творчої діяльності у дітей. Наприклад, дослідження показують, що у більшості шкіл не вистачає часу на ігрову діяльність, що негативно впливає на розвиток креативності дітей. Вивчення питання розвитку креативності через ігрову діяльність може допомогти педагогам знайти нові інструменти для розвитку цієї важливої компетенції.

Нові дослідження в галузі психології та педагогіки підтверджують, що ігрова діяльність може допомогти у розвитку креативності у молодших школярів. Креативність - це здатність створювати нове і неповторне, думати нестандартно і знаходити незвичайні рішення проблем. Розвиток креативності є важливим елементом освіти, оскільки він сприяє розвитку критичного мислення та підвищує рівень самооцінки учнів.

Ігрова діяльність є найбільш природнім для дитини видом діяльності, оскільки гра допомагає малюку розвиватися і вчить навичок взаємодії з оточенням. Дитина у грі вільно експериментує, створює нові ситуації, вчиться розв'язувати проблеми та взаємодіяти з іншими дітьми. У грі дитина розширює свої знання про світ, розвиває уяву та творчу уяву.

Дослідження відомих науковців доводить, що використання ігрової діяльності як методики розвитку креативності у молодших школярів є дієвим. Зокрема, гра може сприяти розвитку таких аспектів креативності, як уява, творчість та інноваційність. У грі діти мають можливість творити нові образи, створювати інноваційні рішення та ділитися своїми ідеями з іншими [5].

На основі наукових підходів вчених, таких як Т. Воробйова, Т. Дардан, І Дичківська та інші, було встановлено, що повноцінний розвиток креативності у людини потрібно починати з молодшого шкільного віку. Саме в цей період відбувається становлення нових знань та навичок, що визначатимуть творчий успіх або неуспіх дорослої людини [7-9].

Розвиток дитячої креативності є однією з ключових задач педагогічного процесу. У контексті педагогічного процесу можуть бути створені умови для збагачення суб'єктного досвіду молодших школярів та розвитку їх творчих здібностей. Особливу увагу слід звертати на перехід дитини від наслідування до самостійної творчості, що можливий при особистісній ідентифікації з креативними зразками та відповідальністю за власний творчий розвиток.

Умови розвитку креативності молодших школярів в педагогічному процесі передбачають урахування психофізіологічних особливостей, таких як вроджені особливості, вікові особливості та сензитивні періоди розвитку креативності. Крім того, важливо організувати педагогічну взаємодію як свободу творчості, забезпечити безпечний творчий простір та створити позитивні творчі зразки. Робота вчителя в зоні найближчого розвитку креативності дитини також має важливе значення.

Крім того, соціальне оточення, включаючи сімейне середовище, є важливим фактором для розвитку креативності дитини. Освітнє середовище також впливає на креативний розвиток особистості молодшого школяра та може бути умовою для самостійного розвитку особистості.

У наш час розвиток креативності стає все важливішим для успіху людини в різних сферах життєдіяльності. Тому важливо звернути увагу на розвиток креативності вже з молодшого шкільного віку, позаяк саме в цей період відбувається становлення новоутворень, що визначатимуть творчий успіх чи неуспіх дорослої людини. Одним із найбільш ефективних способів розвитку креативності у молодших школярів є ігрова діяльність. Вона стимулює розвиток фантазії та творчості, сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку ініціативності та самостійності у дітей.

### Список літератури

1. Вегера Н.С. Інтегровані уроки в початковій школі. Харків: Ранок, 2018. 160 с.
2. Габеркорн І.І. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до розвитку творчих здібностей молодших школярів у процесі навчання: автореф. канд. пед. наук: 13.00.04 Херсон, 2013. 20 с.
3. Гончарова І. Розвиток креативних здібностей. *Відкритий урок*. 2010. № 1. С. 45-46.
4. Макаренко Н.М. Освітнє середовище як передумова розвитку креативної особистості. Теорія і практика проектування авторських педагогічних систем: зб. матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції 26-27 квітня 2012 року. 2012. С. 110-119.
5. Улькіна Т.В. Розвиток пізнавальних здібностей дітей старшого дошкільного віку засобами ігрових психотехнік : автореф. дис. канд. психол. наук : 19.00.07. Нац. пед. ун-т ім. М. Драгоманова. Київ. 2006. 20 с.
6. Шадріна А.В. Формування креативного потенціал у майбутнього вчителя засобами загальноправових навчальних дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Харків, 2014. 20 с.
7. Воробйова Т.В. Формування креативних здібностей молодших школярів у процесі розв'язання навчальних завдань: автореф. канд.пед. наук: 13.00.09. Тернопіль, 2014.19 с.
8. Дардан Т.С. Комплексні, інтегровані уроки як засіб розвитку креативності школярів. *Обдарована дитина*. 2013. №5.С. 17-21.
9. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. К.:Академвидав, 2004. 352с.

## СОЦІОЛІНГВІСТИЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК СКЛАДОВА ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ

**Хоменко Тетяна Анатоліївна**

кандидат педагогічних наук, доцент  
Центральноукраїнський державний університет

Добір матеріалу для навчання у методиці іноземних мов ґрунтується на системному (фонетичний, лексичний, граматичний, синтаксичний рівень мови), комунікативному (готові речення та правила їх вживання у процесі спілкування) та комунікативно-прагматичному (принципи успішної комунікації: кажи правду; не говори багато; говори по суті; говори чітко; спілкуйся ввічливо) підходах [1, с. 23]. Новий матеріал для навчання пропонується соціолінгвістикою, яка займається питаннями соціальної природи мови.

За дослідженнями науковців до найбільш значущих підходів до підготовки сучасного вчителя іноземної мови належать комунікативний, компетентісний, гуманістичний, холістичний, конструктивістський [2, с. 61]. При компетентісному підході мова розуміється як сукупність мовних актів, спрямованих на підготовку вчителя як компетентного знавця і користувача іноземної мови.

Важливим завданням у підготовці студентів-фахівців з іноземних мов є формування компетенцій. Вони є показником того, чи готовий студент до життя, подальшої активної участі у суспільному та професійному житті. Вони також мають велике значення при спілкуванні з іншими людьми у соціальному контексті, їхній розвиток відбувається від ставлень до цінностей, від знань до умінь. Соціальний аспект навчання набуває виключного значення при формуванні у студентів соціокультурної та соціолінгвістичної компетенцій.

Набуття соціокультурної компетенції є важливим завданням у вивченні іноземної мови. Соціокультурна компетенція складається із країнознавчої та лінгвокраїнознавчої компетенцій [3, с. 43]. У Загальноєвропейських Рекомендаціях з мовної освіти зазначено, що соціолінгвістична компетенція належить до комунікативних мовних компетенцій поряд із лінгвістичними та прагматичними компетенціями [4, с. 162]. Соціолінгвістична компетенція охоплює знання та вміння, які є необхідними для здійснення соціального аспекту використання мови. У користувачів іноземної мови мають бути сформовані компетенції правильного вживання у спілкуванні маркерів соціальних стосунків, правил ввічливості, виразів народної мудрості, реєстрових відмінностей, діалектичних особливостей.

При вивченні лінгвістичних маркерів соціальних стосунків користувач мовою має усвідомлювати, що означені маркери можуть стосуватися суспільного статусу, близькості стосунків, реєстру мовлення. Так, для ситуацій зустрічі та прощання у Німеччині треба обирати між Hallo! та Guten Tag!, між



Tschüs! та Auf Wiedersehen!; у формах звертання - між Liebe Freunde! та Sehr geehrte Damen und Herren!!; також треба мати уявлення про правила вступу до розмови, вибір та вживання вигуків (O mein Gott).

Правила ввічливості є різними у різних культурах. Так, у східних культурах вважається допустимим запізнюватися на зустріч на годину та більше, існує правило трьох «ні», співрозмовники не починають обговорювати головну тему, поки не поспілкуються на відсторонені теми. У європейських культурах це не вітається, а у діловому спілкуванні – є неприпустимим. Лінгвістичний аспект охоплює, в основному, правильне застосування слів ввічливості у відповідних ситуаціях (Danke! Bitte! Entschuldigen Sie!).

Вирази народної мудрості як мовленнєві стійкі формули є важливим складником культури народу. У певному мовному суспільстві вони всім відомі, не потребують додаткових пояснень, такими є прислів'я, приказки, ідіоми, фразеологічні вирази, цитати, кліше.

До реєстрових належать формальні відмінності: офіційний рівень, формальний рівень, нейтральний рівень, фамільярний та інтимний рівні (Hohes Gericht!/ Die Tagung beginnt/ Wir können beginnen/ Also, beginnen wir?/ Beginnen wir!/ So, come on!). Нейтральний рівень формальності є переважаючим на всіх етапах вивчення іноземної мови. Сприймання інших рівнів можливе як ознайомлення, більш глибоке пізнання рівнів формальності краще організовувати при заглибленні в іншомовне середовище.

Соціолінгвістична компетенція охоплює здатність розпізнавати лінгвістичні маркери соціальних класів, маркери регіонального походження, національного походження, етнічної належності, професійної групи, які виражаються в лексичних, граматичних, фонетичних особливостях (Servus! – вітання у Південній Німеччині).

#### **Перелік літератури:**

1. Методика навчання іноземних мов у загальноосвітніх навчальних закладах [Л.С. Панова, І.Ф. Андрійко, С.В. Тезікова та ін.]. Київ: Академія, 2010. 328 с.
2. Лавріченко Н. Підготовка вчителя іноземної мови ХХІ століття. Підготовка вчителя іноземної мови (англійської) для нової української школи. Суми: Мрія, 2018. 280 с. С. 39-72.
3. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах [С.Ю. Ніколаєва]. Київ: Ленвіт, 2002. 328 с.
4. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання. Київ: Ленвіт, 2003. 273 с.

## **ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ**

**Чабан Тетяна Володимирівна,**

доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри інфекційних хвороб  
Одеський національний медичний університет

**Павленко Олена Віталіївна,**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри інфекційних хвороб  
Одеський національний медичний університет

**Бочаров Вячеслав Михайлович,**

асистент кафедри інфекційних хвороб  
Одеський національний медичний університет

**Чубач Марія Іванівна,**

асистент кафедри інфекційних хвороб  
Одеський національний медичний університет

У сучасному суспільстві затребуваний спеціаліст-професіонал, який має високий рівень професійної компетентності, професійну мобільність і конкурентоспроможність на ринку праці. Водночас досвід підготовки студентів на кафедрі інфекційних хвороб свідчить, що підготувати кваліфікованого спеціаліста дуже складно. Дипломований фахівець мусить володіти не просто теоретичними знаннями, але й практичними вміннями й навичками.

Сучасна система медичної освіти потребує виходу учбових закладів на міжнародний рівень і надання експортних освітніх послуг. У ОНМедУ навчаються здобувачі вищої освіти з понад 30 країн світу з різним соціальним статусом і релігійними поглядами. Вони мають різний загальноосвітній, культурний, етнічний і мовний рівень підготовки [1, 2, 6, 8].

Отже, для іноземних студентів потрібна індивідуалізація викладання, що зобов'язує викладачів постійно вдосконалювати методику навчання та викладання матеріалу.

З вищезазначеного випливає низка проблем. Слід зазначити й проблему адаптації студентів до життя в нашій країні й особливостей навчання в університеті [5, 7].

Проблема підготовки викладачів залишається нині актуальною для всіх кафедр. Акцент на комунікаційних навичках з урахуванням культурно – релігійних, виховних та емоційних особливостей – важливий аспект навчання на нашій кафедрі. Зважаючи на той факт, що майже всі учасники навчального

процесу, не є носіями англійської мови, творчо – виховна робота викладача полягає у поєднанні емпатії, глибокого знання та розуміння менталітету студентів, які походять з різних географічних регіонів світу, але навчаються разом. Отже, працювати з іноземними студентами, на наш погляд, мають викладачі, які здатні адаптувати навчальний процес під їхні потреби, володіють англійською мовою на достатньому рівні, здатні утримувати увагу студентів, комбінуючи обговорення основного питання з тематики та дискусію зі студентами щодо певних кліматичних, соціальних, економічних особливостей виникнення та перебігу, той чи іншої хвороби (загальних питань) в їх країнах [3, 5].

Важливою є й проблема завантаженості викладача. Якісне проведення заняття з інфекційних хвороб англійською складається з кількох етапів. Перший - це теоретична підготовка до заняття й проведення практичного заняття з хворими в умовах стаціонару. Другий етап - це переклад необхідної медичної інформації. До кожного заняття кафедра підготувала мультимедійні матеріали й фільми, також студенти відпрацьовують базу завдань «Крок-2». Демонстрація матеріалу дозволяє контролювати засвоєння знань здобувачами вищої освіти й керувати ними під час занять. Усе це потребує додаткового робочого й особистого часу викладача [2, 4, 5].

Під час роботи студентів з хворими у відділеннях інфекційної лікарні викладачі кафедри мають постійно здійснювати контроль за: дотриманням студентами правил санітарно-епідеміологічного режиму, правил етики та лікарської деонтології; відпрацюванням практичних навичок огляду інфекційного хворого; суворим дотриманням правил інфекційного контролю під час забору біологічно небезпечного матеріалу; коректною роботою з медичною документацією, яку суворо заборонено виносити за межі інфекційних відділень [6-8].

На практичних заняттях розглядаються теоретичні питання, обговорюється необхідність певних методів обстеження, показань і протипоказань до їх використання. Проводиться робота з методичним матеріалом. На практичних заняттях ми обговорюємо результати додаткових методів досліджень: протоколи УЗ дослідження органів, рентгенограми, результати загального аналізу крові, біохімічного аналізу крові, КТ, МРТ тощо. Здобувачі вищої освіти розв'язують ситуаційні завдання з поетапною побудовою діагностичного алгоритму й алгоритму надання допомоги при невідкладних станах. Здійснювати курацію пацієнтів студенти з англомовною формою навчання може лише під керівництвом викладачів. Це дозволяє здобувачам вищої освіти застосовувати засвоєні теоретичні знання в певній практичній ситуації, що формує клінічне мислення. Закріплюються знання під час аналізу хворих з інтерпретацією даних обстеження. Майбутні лікарі опановують вміння аналізувати, виявляти взаємозв'язки, самостійно вирішувати питання щодо ведення пацієнта й вибору методу оперативного лікування з подальшим медикаментозним лікуванням. Оволодіння практичними навичками здобувачами вищої освіти передбачає роботу з хворими у відділеннях інфекційної лікарні, що пов'язано з

епідеміологічною небезпекою. Тому під час навчання за змішаною формою використовуються відеоматеріали та інші методичні матеріали для прискипливого відпрацювання практичних навичок у випадку неможливості їх відпрацювання безпосередньо у ліжка хворого, студентам надаються індивідуальні завдання з наступним їх контролем у неробочій час викладача, проводиться підготовка. Створення і удосконалення учбово – методичних матеріалів з нових вибіркових дисциплін, що вимагає від викладачів додаткових ментально – фізичних зусиль, особливо під час перекладу їх англійською мовою [1, 3, 7].

Отже, навчання іноземних студентів у ОНМедУ - складне й важливе завдання, виконання якого має низку проблемних моментів. Від вирішення цих питань залежить не лише збільшення набору здобувачів вищої освіти з-за кордону, але й їхня задоволеність якістю української медичної освіти.

#### **Список літератури:**

1. Черних В. П. Компетентнісний підхід у створенні стандарту вищої освіти спеціальності «Фармація» / В. П. Черних, А. А. Котвіцька, С. В. Огарь // Медична освіта. - 2016. - № 2. - С. 107-109.

2. Использование системы управления обучением MOODLE в иноязычной подготовке студентов//ТВ Чабан, ВМ Бочаров, МИ Чубач - EDITORIAL BOARD, 2022. – С.359.

3. Використання інтерактивних методів у навчанні студентів//ТВ Чабан, ВМ Бочаров, МІ Чубач, НВ Верба. - Педагогіка та психологія. УДК 378.147.016:53/58 Харківський національний медичний університет. – 2019. – С. 82.

4. Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному медичному університеті, затверджено Вченою Радою 23.06.2022, протокол №9 [Електронний ресурс]. <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/Polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu.pdf> (дата звернення: 12.01.2023).

5. Положення про організацію дистанційного навчання у освітньому процесі в Одеському національному медичному університеті, затверджено Вченою Радою 23.04.2020, протокол №1 [Електронний ресурс]. <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/08/Polozhennja-pro-distanciine-navchannja-v-ONMedU.pdf> (дата звернення: 12.01.2023).

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2984-14#Text> (дата звернення: 12.01.2023).

7. Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 12.01.2023).

8. Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. [https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf) (дата звернення: 12.01.2023)

## **АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Чжао жуйчень**

Аспірант кафедри педагогіки  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д.Ушинського», Одеса. Україна

Актуальність започаткованого дослідження зумовлена тим, що, як зазначає О. Рембач, в умовах стрімкого зростання міжнародних культурних та професійних контактів, інтеграції України у світовий та європейський простір потреба суспільства в підготовці конкурентоспроможного, мобільного, компетентного вчителя, який здатний орієнтуватися й ухвалювати педагогічно доцільні рішення в різноманітних комунікативних ситуаціях, обирати адекватні засоби, способи і прийоми міжособистісної, у тому числі й міжкультурної взаємодії, налагоджувати конструктивні взаєностосунки з представниками різних культур набуває все більшої значущості. «І ця потреба, продовжує науковець, стає не тільки обов'язковим елементом професійної підготовки, але й суттєвим фактором індивідуального саморозвитку особистості у змістовно-смысловому просторі обраної професійної компетенції [1, с. 387].

На підставі аналізу накових доробок вітчизняних і зарубіжних дослідників (О. Байбакова, В. Беспалько, В. Гриньова, М. Євтух, Н. Кузьміна, О. Новіков, О.В. Монахова, Н. Ничкало, А. Костюченко, В. Сластьонін, К. Юр'єва та ін.), О. Рембач доходить висновку, що міжкультурна компетентність учителя виступає вагомим елементом його професійної компетентності та загальної культури, «яка виявляється у здатності особистості виходити за межі власної культури і набувати якостей медіатора культур, не втрачаючи власної ідентичності, в уміннях досягати взаєморозуміння з представниками різних культур навіть при посередньому володінні іноземними мовами на основі знань, розуміння й дотримання універсальних правил і норм етикету іншомовного спілкування [1, с. 387].

Аналогічну думку висловлює А. Костюченко, яка наголошує на тому, що розвиток сучасного суспільства неможливо уявити без процесів глобалізації, інтеграції, впровадження інновацій та міжкультурної взаємодії, що постійно зростає. Ми не можемо не погодитись із думкою науковця, що ці процеси стосуються всіх сфер життя людини: побутової, культурної, професійної, політичної, наукової, економічної тощо. Не можемо заперечувати і той факт, що спілкування з довколишніми людьми, які належать до різних культур може ускладнюватися через відмінності в сприйнятті світу, культурно-національних особливостей, мовного бар'єру. Ця ситуація, на думку А. Костюченко вимагає розвитку в майбутніх учителів, особливо гуманітарних дисциплін, толерантності та емпатії, вміння швидко адаптуватися і володіти гнучкістю мислення, для того,

щоб успішно будувати конструктивну комунікацію й конструктивну взаємодію з представниками різних культур та етнічних меншин [2, с. 29].

Ми також поділяємо твердження науковця, що «високі вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей сприяють утвердженню нової ролі вчителя як медіатора міжкультурної комунікації, здатного не тільки передавати знання своїм учням, а й забезпечувати ефективність міжкультурного спілкування, долаючи міжкультурні бар'єри і попереджувати міжкультурні конфлікти. Тому серед пріоритетних завдань, сучасної вищої освіти, уважає А. Костюченко, важливе місце посідає створення відповідних умов, що сприятимуть формуванню високого рівня міжкультурної компетентності майбутніх учителів [2, с. 29].

Провідною особливістю професійної діяльності сучасного вчителя і вихователя, зазначають учені (В. Гриньова, О. Новіков, К. Юр'єва та ін.) є її соціальний контекст – надзвичайно різноманітне в етнокультурному, мовному, релігійному аспектах середовище. Сьогодні виконання педагогом кожної з його численних професійних функцій – освітньої, розвивальної, дидактико-методичної, соціально-виховної, ціннісно-орієнтаційної, а також функції професійно-особистісного самовдосконалення – потребує знання й урахування етнокультурних особливостей учнів класу загальноосвітнього закладу, обґрунтованого й доцільного добору на цій підставі змісту, методів і прийомів навчання та виховання, здатності налагоджувати продуктивний діалог і плідну співпрацю із соціальним оточенням тобто бути готовим до здійснення професійної діяльності в умовах полікультурного різноманіття сучасного суспільства [3, с. 48]

Отже, на підставі вищезазначеного, доходимо висновку, що науковцями, які досліджують проблему підготовки майбутніх учителів у закладах вищої педагогічної освіти в умовах сьогодення, відзначається необхідність формування в них міжкультурної компетентності, що виступає запорукою успішного здійснення ними професійної діяльності в полікультурному просторі.

З метою з'ясування стану формування міжкультурної компетентності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін на сучасному етапі, було проаналізовано освітньо-професійні програми (ОПП) підготовки майбутніх учителів гуманітарних дисциплін зі спеціальностей «014.021 Середня освіта (мова і література (англійська))»[4], 014.029 «Середня освіта (Інші мови (Корейська))» [5], 014.029 «Середня освіта (Інші мови (Китайська))» [6], 014 «Середня освіта (Українська мова і література))»[7], 014 «Середня освіта (Історія))»[8], за якими здійснюється професійна підготовка майбутніх учителів на факультеті іноземних мов та історико-філологічному факультеті Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Слід зазначити, що в проаналізованих освітньо-професійних програмах, у яких висвітлено загальні (ЗК) і спеціальні(СК) компетентності, які повинні бути сформовані під час професійної підготовки студентів до подальшої педагогічної діяльності, а також програмні результати навчання (ПРН), яких повинні досягти

майбутні вчителі внаслідок навчання у педагогічному ЗВО здебільшого перетинаються, то наведемо приклад ЗК, СК і ПРН, які, на нашу думку, характеризують формування міжкультурної компетентності студентів протягом навчання.

Так, в ОПП «Середня освіта (Мова і література (англійська))» з-поміж загальних компетентностей нами виокремлено лише одну: ЗК.03. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження (культурна компетентність)

Щодо спеціальних компетентностей, то міжкультурну компетентність характеризують такі, як: СК2. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів; СК 18. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.

Аналізуючи програмні результати навчання, яких повинні досягти студенти, сформованість міжкультурної компетентності висвітлюють ПРН. 3. Демонструвати володіння нормативною та узуально коректною мовою (англійською) на рівні, що наближається до рівня носіїв мови в умовах взаємодії іноземної та української мов та двох національних культур; ПРН.6 Використовувати іноземну мов (англійську) в її літературній нормі та здійснювати мовленнєву поведінку згідно з лінгвокраїнознавчими особливостями; та ПРН.11. Здійснювати усну та писемну комунікацію українською та англійською мовами на основі знання етно- та соціопсихологічних норм та моделей комунікативної поведінки.

В ОПП «Середня освіта (Мова і література (китайська, англійська)). Нами виокремлено такі ЗК, СК і ПРН: ЗК. 03. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. СК2. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів; СК06. Здатність до письмової й усної комунікації китайською та англійською мовами. СК 13. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі. ПРН. 3. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження; ПРН 9. Формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів.

В ОПП«Середня освіта (Мова і література (корейська, англійська), спостерігаємо такі ЗК, СК та ПРН: ЗК 03. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. СК02. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів; СК06. Здатність до письмової й усної комунікації корейською та англійською мовами. ПРН 3. виявляти повагу та

шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. ПРН 9. формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів. ПРН 13. Мати навички письмової й усної комунікації корейською та англійською мовами

В ОПП «Середня освіта (Українська мова і література. Англійська мова та зарубіжна література)». Закладено такі ЗК, СК та ПРН: ЗК 03. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. СК.07. Здатність забезпечувати навчання учнів іноземної (англійської) мови та спілкуватися іноземною (англійською) мовою у професійному колі. СК.08. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння і навички учнів. СК 14. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі. залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства. ПРН 04. Співпрацювати з колегами, представниками інших культур і релігій, прибічниками різних політичних поглядів тощо. ПРН 10. Використовувати українську й англійську мови в усній і письмовій формах, а також комунікативні стратегії для розв'язання комунікативних завдань у суспільній, навчальній і професійній сферах життя.

В ОПП «Середня освіта (Історія)».Бачимо такі ЗК, СК та ПРН, які характеризують міжкультурну компетентність студентів. ЗК 03. Здатність виявляти повагу та шанувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. СК 8. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі. залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства. СК 15. Здатність розглядати українську історію та культуру як складові частини європейської та світової історії та культури, зіставляти події, явища місцевої історії, локально, регіональної історії в контексті національної, європейської історії. СК 20. Здатність виявляти особливості розвитку країн Азії, Африки та Латинської Америки та проводити паралель з історією країн інших регіонів світу.. ПРН 23. Аналізувати основні тенденції соціально-економічного і політичного розвитку країн Західної Європи та Америки.

Підсумовуючи, доходимо висновку, що в проаналізованих освітньо-професійних програмах, можна спостерігати наявність аналогічних, схожих за своєю суттю компетентностей і програмних результатів навчання, які певною мірою характеризують формування міжкультурної компетентності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки. Проте в жодній із програм не визначено здатності до міжкультурної взаємодії учителів і умовах полікультурного простору. Це свідчить про необхідність цілеспрямованої роботи з формування міжкультурної компетентності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін під час викладання різних навчальних дисциплін, визначених в освітньо-професійних програмах.



### Список літератури

1. Рембач О. О. Формування міжкультурної компетентності майбутніх правознавців у процесі іншомовної підготовки Університетські наукові записки, 2017, № 63, с. 387–400
2. Костюченко Аліна. Аналіз поняття «міжкультурна компетентність учителя». *Педагогічні науки*. 2015. № 64. С. 29–33.
3. Гриньова В. М., Новіков О. В., Юр'єва К. А. Етапи професійної підготовки майбутніх учителів і вихователів на засадах порівняльного народознавства. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*, 2017, вип. 48. С. 47–63.
4. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Мова і література (англійська)). Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність 014.021 «Середня освіта (англійська мова та література)». Одеса: Університет Ушинського, 2022. 24 с.
5. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Мова і література (китайська, англійська)). Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність 014.029 «Середня освіта (Інші мови (Китайська))». Одеса: Університет Ушинського, 2022. 24 с.
6. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Мова і література (корейська, англійська)). Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність 014.029 «Середня освіта (Інші мови (Корейська))». Одеса: Університет Ушинського, 2022. 24 с.
7. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Українська мова і література. Англійська мова та зарубіжна література)». Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність 014 «Середня освіта (Українська мова і література)». Одеса: Університет Ушинського, 2022. 24 с.
8. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Історія)». Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. Спеціальність 014 «Середня освіта (Історія)». Одеса: Університет Ушинського, 2022. 24 с.

## РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ПІЗНАВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Шевчук Лариса Дмитрівна**

доктор педагогічних наук, професор  
завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання,  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Відхід від традиційного уроку через використання в процесі навчання нових технологій дозволяє усунути одноманітність освітнього середовища і монотонність навчального процесу, створити умови для зміни видів діяльності учнів, реалізувати принципи здоров'я збереження. Сучасні педагогічні технології використовуються для реалізації пізнавальної і творчої активності школяра в навчальному процесі математики, які дають змогу підвищувати якість математичної освіти; вони орієнтовані на індивідуалізацію, дистанційність і варіативність освітнього процесу, академічну мобільність учнів, незалежно від віку та рівня освіти.

О.В. Винославська вважає, що активність учнів виступає як одна із специфічних характеристик людської діяльності, під якою розуміють здатність само розвиватися і рухатися вперед через ініціювання об'єктом цілеспрямованих творчих (тобто таких, які перетворюють дійсність) предметних дій [5].

Учитель математики, пояснюючи новий матеріал, активізує роботу школярів на уроці, добиваючись їх інтенсивної навчальної роботи й міцного оволодіння знаннями, навичками і уміннями, передбаченими програмою, використовує підручник як:

- 1) складовий елемент пояснень, запитань та інших навчальних завдань (текст, навчальне завдання, малюнок, схема, зразки записів тощо);
- 2) засіб, який допомагає учням надолужити прогалини у знаннях і навичках самостійної роботи, оволодіння якими передбачено програмою з математики;
- 3) засіб обміну інформацією між учителем і учнями у найбільш раціональній в умовах навчального заняття формі [1].

Яким би гарним та методично правильним не був виклад самого навчального матеріалу вчителем, він не гарантує успішного засвоєння учнями нових знань. Засвоєння відбувається лише тоді, коли учень власними зусиллями, власною роботою свого розуму, волі, заставить себе слухати, розуміти, запам'ятовувати. Тому навчально-пізнавальна діяльність учнів є і засобом і в той же час результатом навчання. І тому необхідність активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів дуже велика.

Для активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроці математики досить ефективним є визначення спільно з учнями мети уроку. Для цього можна використати прийом: створення проблемної ситуації. Проблема ситуація – це інтелектуальне запитання, що виникає у випадку, коли людина не

знає як пояснити деякі явища або факти, не може досягти бажаної мети відомим їй способом. Перед викладом нової теми створюється проблемна ситуація, для того щоб активізувати увагу, для спільного визначення мети навчання.

Проблемна ситуація – це тільки одна із складових частин проблемного методу навчання – що складається з наступних елементів:

- виявлення проблеми (переведення її у форму конкретного запитання чи задачі), предмета дослідження;
- аналіз умов, їх оцінку, відокремлення відомого від невідомого;
- висунення гіпотези чи припущень;
- розробка плану розв'язання проблеми;
- виконання плану;
- перевірку вірності дій та одержаного результату.

Це дозволяє активізувати пізнавальну діяльність школярів, розвиває їх творчі здібності. Особливо це актуально у старших класах. Учні самостійно «відкривають» теореми, формули, закономірності, властивості. Таким чином пізнавальна активність учнів пов'язується із самостійною пізнавальною діяльністю.

Ми поділяємо думку Н.І. Зеленкової стосовно того, що самостійна пізнавальна діяльність – «це готовність до самостійного оволодіння знаннями на основі вольового зусилля. Як складна особистісна якість вона містить у своїй структурі знання, мотиви, способи дій, ступінь вираженості яких має значний вплив на характер і результати навчальної діяльності» [2, с. 31].

Також ефективним засобом активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів є використання сучасних технологій навчання. Сьогодні різноманітність сучасних засобів відкриває великі можливості для керівництва пізнавальним процесом. Реалізація принципу наочності під час вивчення математики необхідна умова, що забезпечує ефективність навчання і умови для запобігання формалізму. Наочність сприяє утворенню ясних і точних образів сприймання і уявлення, полегшує учням перехід від сприймання конкретних предметів до сприймання абстрактних понять про них шляхом виділення і словесного закріплення спільних суттєвих властивостей понять. І сучасні комп'ютерні технології допомагають вирішувати цю проблему.

Також відомо, що вчитель не завжди має можливість оцінити діяльність усіх учнів класу під час уроку. Проте цифрові технології навчання докорінно змінюють ситуацію. Більшість педагогічно-програмних засобів (ППЗ) побудовано таким чином, що дії учня оцінюються на кожному кроці або після закінчення виконання завдання, а оцінку чи результати роботи, як правило, учень одразу може спостерігати на екрані дисплея.

У сучасній дидактиці існує багато методів і прийомів, з допомогою яких можна підвищують інтерес учнів до навчання математики. Розглянемо деякі з них.

Прийом "Історична станція". Це зупинка, де учні знайомляться з відомими вченими математиками, які зробили великий внесок у різноманітні науки, при цьому у дітей формується розуміння затребуваності математичних знань..

Прийом "Знайди загублене". Учням пропонується розв'язати задачі, в яких відсутні деякі числа чи символи. Розв'язуючи такі задачі учні підключають креативне мислення.

Прийом «Дешифратор». Цей прийом можна застосовувати на етапі актуалізації знань, або ж під час вивчення нового матеріалу. Наприклад можна зашифрувати слово, яке пов'язане або з назвою теми, або з якоюсь цікавими історичними відомостями.

Прийом «Спімай помилку». Пояснюючи новий матеріал, навмисне допускаємо помилку, про що повідомляємо або не повідомляємо учнів, перевіряючи їхню увагу.

Прийом «Шукаємо нові шляхи вирішення задач». Пропонуємо учням розв'язати задачі, наприклад, завдання не за діями, а з допомогою виразів, користуючися законами додавання під час розв'язування рівнянь, складати і вирішувати свої задачі. Адже відомо, що це запам'ятовується краще і надовго.

Прийом «Так - ні» використовується для зацікавленості дітей, створення ситуації деякої інтриги. Ця гра навчає школярів слухати один одного, складати розрізнені факти у єдину картину, систематизувати наявну інформацію.

Прийом «Математичний диктант». Такий вид роботи розвиває увагу, кмітливість, забезпечує ґрунтовне знання навчального матеріалу, активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів.

Прийом „Громадський огляд знань”. У рамках цього заходу відбуваються виступи дітей із власними творчими дослідницькими роботами.

Таким чином, ступінь персоналізації особистості, принцип відображеної суб'єктності і рівень свободи вибору школярем особистого темпу просування в пізнавальній діяльності можуть бути розглянуті як можливі показники визначення пізнавальної активності учнів.

Т.І. Шамова пов'язує рівні пізнавальної активності на уроках математики з рівнями інтересів та наполегливості школярів: відтворююча активність, інтерпретуюча та творча.

Г.І. Щукіна фіксує такі три рівні активності учня: 1) репродуктивнонаслідувальна активність; 2) пошуково-виконавська; 3) творча [6, с. 27].

Для кожного виду активності учня можна також виділити ступінь її виявлення – високий, середній, низький. Для виявлення рівня сформованості активності особистості встановимо ті критерії, які відбивають сутність явища, тобто об'єктивні результати і характер діяльності, а також суб'єктивні фактори.

Ми погоджуємося з класифікацією В.В. Ретунської, і розглядаємо потенціальну і реалізовану активність.

### Види та критерії активності

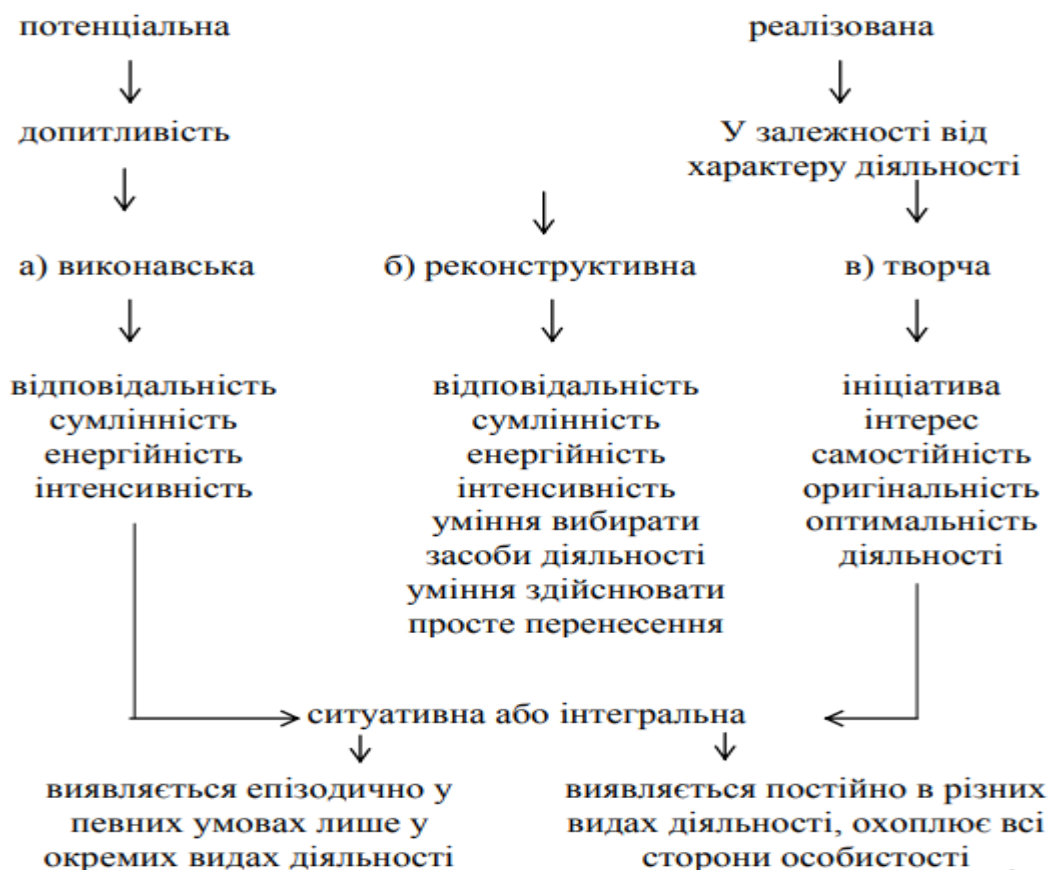


Рис1. Види і критерії пізнавальної активності учнів за В.В. Ретунською [ 3]

Отже, основі аналізу сутності феномена “активність” та підходів до розвитку пізнавальної активності можна зробити висновок, що для розвитку пізнавальної активності особистості велику роль відіграють педагогічні інновації, які спонукають особистість до прагнення відкриття нового, досі невідомого.

### Література:

1. Аніпонова М. Активізація творчої діяльності учнів на уроках математики. // Математика. — 2009. — Червень. № 23. — С. 3–6
2. Зеленкова Н. Формування пізнавальної самостійності старшокласників у навчальному процесі / Зеленкова Н. // Рідна школа. — 2005. — №8. — С. 31 – 33.
3. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики/ [Авраменко О.В., Лутченко Л.І., Ретунська В.В., Ріжняк Р.Я., Шлянчак С.О.] Посібник для спецкурсу. — Кіровоград: КДПУ, 2009. — 200 с
4. Міністерство освіти і науки України «Нова Українська школа» // <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
5. Психологія / [Винославська О.В., Бреусенко–Кузнецов О.А., Зливков В.Л. та ін.], за ред. О.В. Винославської. — [2-ге вид.] — Київ: Фірма Інкос, 2009. — 390 с.
6. Шукіна Г.І. Педагогічні проблеми формування пізнавальних інтересів учнів /Шукіна Г.І./ - К. : Либідь, 1998 с. 274

## **DETERMINATION OF RUTIN IN HERBAL PREPARATIONS**

**Khanina Nataliia,**

Ph.D. candidate

The National University of Pharmacy

**Khanin Vadim**

Ph.D. Chemistry., QC Specialist

The National University of Pharmacy

**Victoriya Georgiyants**

Doctor of Pharmacy, Professor

Head of the pharmaceutical chemistry department,  
The National University of Pharmacy

Modern studies of herbal drugs confirm the therapeutic effect of many plant components. The treatment of viral and bacterial diseases of the upper respiratory tract occupies a special place in the medical practice of using herbal preparations. This has become especially significant in the period after the onset of Covid-19. Here, not only the elimination of the symptoms of the disease themselves but also the period of convalescence and recovery plays an important role.

One of the most vivid examples of the unique complex effect of a combination of plant components is the drug "Sinupret", which has a wide spectrum of pharmacological effects and is actively used in medical practice.

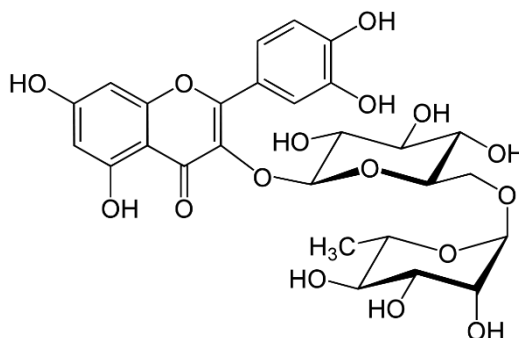
The study of bioavailability and therapeutic efficacy requires knowledge of the exact composition of the drug. Since the composition of combined herbal preparations is usually studied only approximately, we are faced with the task of determining this composition.

Therefore, the work aims to establish the chemical components and confirm their structure and quantitative content in the preparation. The object of study in this study is rutin.

**Materials and methods.** To study the rutin in the composition of Sinupret, as well as other components, we needed highly selective analytical equipment. Since usually such components in herbal medicines are presented as a complex mixture of chemicals of related chemical classes compounds. Therefore, the Agilent 6530 Q-TOF mass spectrometer detector was applied as a detecting system. This detector was used with the liquid chromatograph of Agilent 1290. HPLC - analysis was conducted in the next terms: chromatographic column Poroshell 120 EC - C18 (Agilent) (100 x 2,1 mm), the particle size of 2,7 microns; mobile phase (MP) A is 0,1% solution of formic acid in water; MP B is 0,1% solution of formic acid in acetonitrile; the gradient elution program: MP B from 0 to 90% for 40 minutes; ionizing mode – ESI+; a flow rate is 0,5 ml/of mines; the temperature of the column - 40 °C; injection volume - 5 µl. Scan-

out in the range of the masses of 50 – 1500 a.e. with the subsequent analysis of samples in the mode of tandem mass-spectrometry allowed to identify plant components of the dosage forms of "Sinupret".

Results. Rutin is a rutinoid that is quercetin with the hydroxy group at position C-3 substituted with glucose and rhamnose sugar groups. It has a role as a metabolite and an antioxidant. It is a disaccharide derivative, a quercetin O-glucoside, a tetrahydroxyflavone and a rutinoid. Below is the structural formula of Rutin [1].



Several samples of the Sinupret drug were measured under the above chromatographic conditions. The tested solution in this case was the drug in its native form. Below are typical chromatograms of the tested solution in Fig. 1.

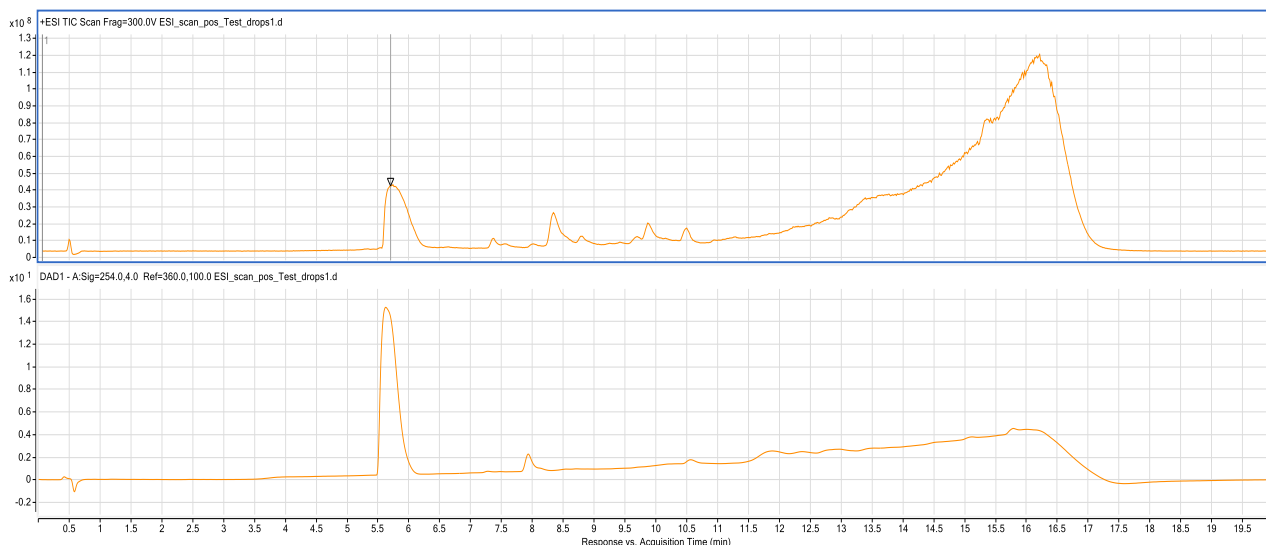


Figure 1. Chromatograms of the tested solution

In the given chromatograms, there is a dominant effective peak of the substance with an absorption maximum in the ultraviolet part of the spectrum at 254 nm and a retention time equal to 5.7 min (Fig. 1). The corresponding peak of the substance with a similar retention time is present in the chromatograms of the full ion current.

Analysis of the mass spectrum of the substance corresponding to this peak showed that the mass of the molecular ion is 611 m/z (Fig. 2). Using the information on standard mass spectra contained in the US National Center for Biotechnology Information (NCBI) Chemical Compounds and Mixtures Database - PubChem CID

5280805, it is highly probable that this peak belongs to a substance such as Rutin when considering the formation of a molecular ion according to the  $M + H^+$  scheme [1,2].

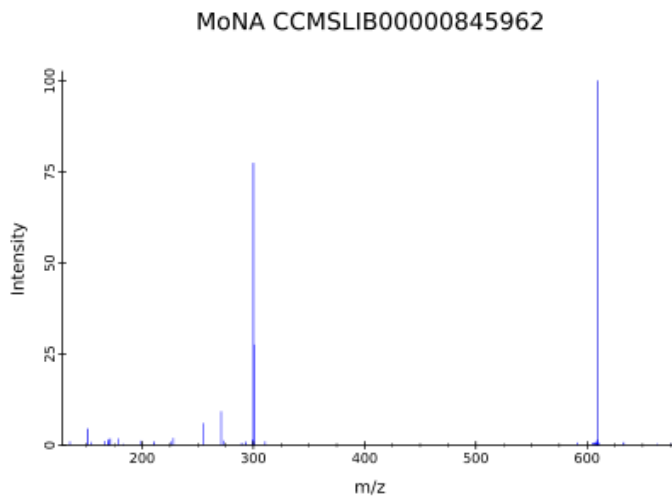


Figure 2. Standard mass spectrum of Rutin

A comparison of the mass spectra of the substance under investigation, obtained for the tested solution (Fig. 3) and the rutin standard solution (Fig. 4), allows us to make the final conclusion that the peak observed on the chromatograms with a retention time of 5.7 min belongs to rutin. Thus, under the conditions of the developed chromatographic technique, it is possible to obtain an effective peak of rutin suitable for its quantitative determination.

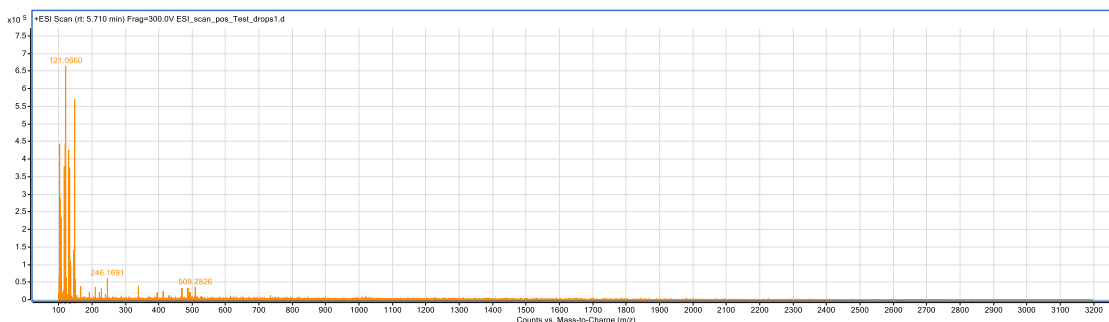


Fig. 3. Mass spectrum of the substance corresponding to the peak with a retention time of 5.7 min in the test solution

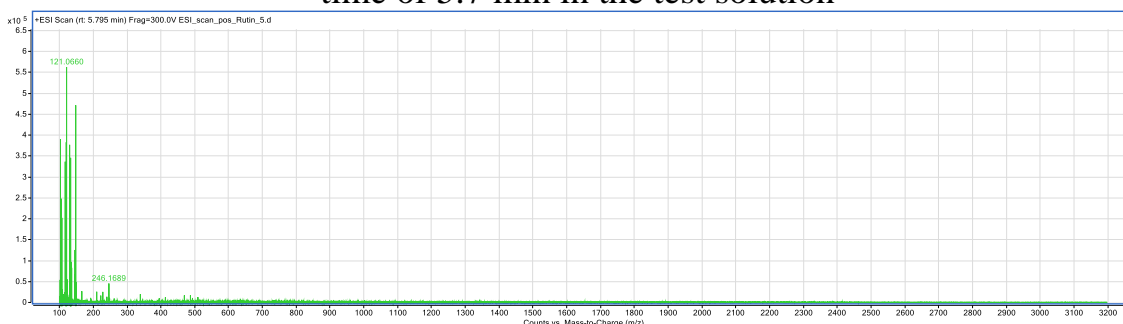


Fig. 4. Mass spectrum of standard Rutin



Conclusions. The HPLC-MS methodology was developed under conditions of gradient elution. The flavonoid Rutin and other components contained in the Sinupret drug have been identified. It is planned to continue the study of the composition of the drug, as well as the application of the developed method in the study of the composition of other drugs.

**References:**

1. NCBI homepage U.S. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. PubChem. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. Blumenthal M, eds. Herbal Medicine. Expanded Commission E Monographs. Blumenthal M, Goldberg A, Brinckmann J Newton, MA: Integrative Medicine Communications; 2000
3. Characterization and quantification of flavonoid aglycones and phenolic acids in the hydrolyzed methanolic extract of *Caucalis platycarpos* using HPLC-DAD-MS/MS/. A. Plazonic // Химия природных соединений: Академия наук республики Узбекистан. - 2011. - N 1. - P26-30. - Bibliogr.: p.30.

## **IMPLEMENTATION OF INDUSTRY INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTION OF LIQUID MEDICINAL FORM**

**Voskoboinikova H.**

Prof., D. of Ped. Sc., PhD in Pharm.,  
Department of Quality Management and Safety of Medicinal Products,  
Kyiv International University,  
Farmak JSC, Kyiv, Ukraine  
ID ORCID 0000-0003-1483-7496

**Goy A.**

PhD in Pharm., Ass. Prof.  
Kyiv National University of Technology and Design,  
Farmak JSC, Kyiv, Ukraine

**Byelousova L.**

master's student

**Osadchiy V.**

master's student

**Tanczura V.**

master's student  
Kyiv National University of Technology and Design,  
Farmak JSC, Kyiv, Ukraine

The implementation of industry innovations in modern pharmaceutical production covers pharmaceutical development, technology transfer, optimization and improvement of the quality of the technological process to ensure the therapeutic effectiveness, quality, availability and safety of the use of pharmaceuticals.

The design of industrial production and its compliance with the necessary requirements regulating technological processes gives great economic efficiency and contributes to the production of a high-quality pharmaceutical product, increasing its safety, quality and therapeutic effectiveness. The use of project management principles ensures more effective implementation of industrial pharmaceutical innovations [1].

To increase the competitiveness of pharmaceuticals on the pharmaceutical market and increase their presence in the markets of other countries of the world, it is necessary to implement a quality assurance system and organize production in accordance with GMP guidelines and rules, aimed at reducing the risk of producing low-quality medicines. Quality should be "embedded" in the product, and the project management system should be in the general quality management system of the pharmaceutical preparation [1-4].

Liquid dosage forms occupy a significant amount of the sector of industrial production of drugs, according to the method of application, include solutions for external and internal use, solutions for injections - parenteral drugs. Liquid medicinal forms are free dispersion systems in which the API (disperse phase) is distributed in a liquid dispersion medium of an auxiliary substance - a solvent. APIs in liquid dosage forms can be in three aggregate states: liquid, solid and gaseous. Depending on the size of the particles of the dispersed phase and the nature of its connection with the dispersion medium, liquid dosage forms are divided into: true solutions of low-molecular and high-molecular substances; colloidal solutions, suspensions, emulsions and combined systems – usually mixtures of the systems described above.

In the range of liquid dosage forms on the world market, the dynamics of increasing the range of suspension preparations for parenteral, internal and external use has been noted, since suspension preparations have technological advantages compared to other preparations, namely: the possibility of introducing poorly soluble active pharmaceutical ingredients into the composition of the dosage form; masking the unpleasant taste of the ingredients; increasing their resistance to destruction due to hydrolysis; introduction of preservatives and stabilizers; a relatively higher concentration of the medicinal product can be introduced into suspension preparations. A large assortment of active pharmaceutical ingredients (APIs) that are not soluble in water and physiological solutions is used, which leads to an increase in the pharmaceutical industry in the statistical number of the development of medicinal products in the form of suspensions and micro-suspensions. The increase in the assortment of suspension preparations is also due to the need to create medicinal forms of prolonged action. The advantages of suspension preparations are: prolonging the therapeutic effect, increasing the bioavailability of poorly soluble substances of active substances and the simultaneous use of incompatible active pharmaceutical ingredients.

In pharmaceutical practice, suspension preparations are made in two ways: dispersion and condensation. Dispersion process – grinding of the substance, the dispersion phase and gradual mixing until the distribution of the dispersion phase is homogeneous with the dispersion medium. The process of condensation is a technological process of forming a heterogeneous system from a homogeneous one due to the association of molecules, atoms or ions into aggregates. The main factors affecting the physical stability of suspensions are the hydrophilicity of the dispersed phase or hydrophobicity, size, shape, specific gravity, surface charge density of the dispersed phase, as well as the density, viscosity, and surface activity of the dispersion medium, which are regulated by the introduction of surface-active substances into the suspension, high-molecular compounds, electrolytes, which ensures the wettability of the dispersed phase. An increase in the viscosity of the dispersion medium, the formation of a zeta-potential at the boundary between the distribution of the dispersed phase and the dispersed medium, which stabilizes the stability of the suspension. The technological stage of suspension stabilization needs scientific justification. Osmoregulators and electrolytes are added to the composition of suspension preparations to create a zeta-potential of a certain charge and magnitude on the particles

of the dispersed phase. The use of zeta potential as an indicator of the stability of suspension-type solutions is an innovative component in the pharmaceutical development of suspension preparations.

Among parenteral drugs, stable positioning is occupied by biotechnological drugs manufactured using recombinant technology. Thus, the current state of development and industrial production of long-acting insulin solutions includes a review of marketing and pharmacoeconomic studies of the use of insulin preparations for the period 2015-2022 on the pharmaceutical market. In economically developed countries, the preference of insulin analogues is noted in the general structure of consumption of insulin preparations. In the structure of the total consumption of insulin in the economically developed countries of the EU, the indicator exceeded 60%. Among the sectoral innovations in industrial production is the development and introduction of long-acting insulin preparations, the statistics of their positioning on the pharmaceutical market are rapidly increasing. At the same time, regardless of the reimbursement system for insulin patients (state or insurance), it has been proven that insulin therapy with Glargine costs less than Detemir (in Spain, Germany, England). In these countries, the use of Glargine instead of Detemir results in annual savings of up to 40% [5-7]. In different countries, there are certain differences regarding the economic advantages of one of the long-acting insulin preparations, which depends on the peculiarities of the functioning of the pharmaceutical market.

#### References:

1. Goy A. M, Voskoboynikova G. L. Drobonoh O. Yu., Chikina N. M. Innovative design components for improvement of modern pharmaceutical production of suspension preparations. Materials of VIII scientific and practical internet-conference with international participation "Actual problems of industrial economy and logistics development". NphaU, Ukraine.2020. P.141-143.
2. Goy A. M, Voskoboynikova G. L. Drobonoh O. Yu., Chikina N. M. Project development prospects combined suspension preparations for external application. Materials of V scientific and practical internet-conference with international participation "Technological and biopharmaceutical aspects of developing drugs with different activity". 26 November 2020. NphaU, Ukraine.2020. P.583-585.
3. Kevin M.G., Michael E. The Design and Manufacture of Medicines FIFTH EDITION. UCL School of Pharmacy. London, UK E, 2017. 428 p.
4. ICH Q10 Pharmaceutical quality system - Scientific guideline. (2023) URL:<http://www.ema.europa.eu/en/ich-q10-pharmaceutical-quality-system-scientific-guideline>
5. Goy A., Voskoboynicova G., Gapon N., Kuznets D. Feasibility studies of the desing of pharmaceytical development and industrial indroduction of parenteral preparation on the basis of recombinant proteins. *Science Journal "Research rezuit"*. 2016. T. 2, № 3. C. 23–27.

6. Sanchez-Garcia L., Martín L., Manges R., Ferrer-Miralles N., Vázquez E., Villaverde A. Recombinant pharmaceuticals from microbial cells: a 2015 update. *Microbial Cell. Factories*. 2016. № 15:33. P. 1-7.
7. Żerek B., Rózga P. Recombinant protein therapeutics – the future is here. *Laborant*. 2017. № 4. P. 34-37.

## **ВПЛИВ ВЕЛИЧИНИ ЧАСТОК НА ТЕРАПЕВТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ТВЕРДИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ**

**Пономарьов Олександр Григорович**

Студент Київського університету технології та дизайну

**Галстян Андрій Генрійович**

Професор кафедри промислової фармації  
Київського національного університету технології та дизайну

Для багатьох прийом таблеток від неприємної мігрені або болю є частиною повсякденного життя. Відомо, що у таблетках розчинених в шлунку, розмір часток значно перевершує розмір часток порошку, у результаті чого і концентрація активного фармацевтичного інгредієнту після прийому таблетки є нижчою, ніж після прийому порошку. Вплив розміру часток на терапевтичний ефект активного фармацевтичного інгредієнту вперше було доведено для сульфаніламідних, а потім і стероїдних препаратів. В даний час, цей факт підтверджено на прикладі похідних фурану, антибіотиків, протитуберкульозних, антидіабетичних та кардіотонічних препаратів. Встановлено, що при застосуванні мікронізованого сульфадіазину, максимальна концентрація його в крові людини досягається на дві години швидше, ніж при призначенні його у вигляді порошку стандартного ступеня дисперсії. При цьому максимальна концентрація сульфадіазину в крові на 40 % є вищою, а загальна кількість активного фармацевтичного інгредієнту, що всмоктався, на 20 % більше. Препарат кальциферол є максимально біодоступним та ефективним тільки маючи розмір часток менший за 10 мкм.

У випадку гризеофульвіну, при зменшенні розміру його часток з 10 до 4 мкм різко підвищується ступінь всмоктування в шлунково-кишковому тракті, що дозволяє в два рази знизити його терапевтичну дозу. Отримуючи молекулярний ступінь дисперсності гризеофульвіну в полівінілпоролідоні, вдається збільшити біологічну активність цього антибіотика в 10 разів, тому у фармацевтичній промисловості випускає таблетки саме мікронізованого гризеофульвіну.

Однак, вибір ступеня дисперсності активного фармацевтичного інгредієнту має бути науково обґрунтованим. Не є правильним прагнення до одержання в кожному випадку мікронізованого лікарського препарату, оскільки у ряді випадків різке зменшення розмірів часток активного фармацевтичного інгредієнту може викликати інактивацію речовини, швидке виведення його з організму або може проявлятися небажана (токсична) дія на організм, а також зниження стабільності препарату. Наприклад, з різким збільшенням ступеня дисперсності еритроміцину знижується його протимікробна активність при пероральному прийомі. Це пояснюється посиленням процесів гідролітичної деструкції або зниженням його стабільності у присутності травних соків, а також збільшенням поверхні контакту активного фармацевтичного інгредієнту з біологічними рідинами.

Отже, величина часток в твердих лікарських формах може впливати на їх терапевтичну активність, тобто на розчинність і розподіл лікарських речовин в організмі, що впливає на ефективність та швидкість дії лікарських препаратів.

Розчинність лікарських речовин є ключовим фактором на терапевтичний ефект активного фармацевтичного інгредієнту. Якщо частки лікарських речовин в твердих лікарських формах занадто великі, то вони можуть бути менш розчинними, що знижує їх біодоступність та ефективність. Якщо частки занадто великі, то це може призвести до того, що деякі активні фармацевтичні інгредієнти не будуть розчинятися взагалі, що призведе до мінімізації терапевтичного ефекту лікарської форми.

З точки зору біофармації та фармакокінетики лікарський препарат буде володіти необхідною біологічною доступністю тільки в тому випадку, якщо лікарську речовину буде представлено у найбільш вигідному стані для резорбтивного процесу (іоно- або молекулярнодисперсному вигляді). Тому, найбільш допустимими є гомогенні дисперсні системи (розчини, аерозолі та ін.). Якщо лікарська речовина знаходиться в грубодисперсному стані, то необхідно створити умови в лікарській формі або в момент застосування в організмі хворого для переведу грубодисперсного стану в іоно- або молекулярнодисперсний.

## **KREATIVE LERNMETHODEN IM DEUTSCHUNTERRICHT IN DER SCHULE**

**Golovchak Nataliya,**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of  
German Philology department, faculty of foreign philology  
State University "Uzhhorod National University"

**Kushnirchuk Olena**

Senior Lecturer of German Philology department, faculty of foreign philology  
State University "Uzhhorod National University"

Die Suche nach den je effektiveren Unterrichtsformen und Unterrichtsmethoden ist immer noch aktuell. Das Ziel dieser Suchen ist, den Komplex solcher Arbeitsformen zu formieren, damit das Erlernen einer Fremdsprache, d.h. die Beherrschung der kommunikativen und sprachlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten im Mittelpunkt stehen und die Lernenden eine Möglichkeit haben, diese Fertigkeiten und Fähigkeiten ständig zu entwickeln. In diesem Zusammenhang wird in der Unterrichtsdidaktik über die Anwendung der kreativen Unterrichtsmethodik gesprochen.

Kreatives Lernen hat das Ziel – das Interesse zur Fremdsprache zu wecken, zu stimulieren und zu entwickeln, was, eigentlich, der Hauptaufgabe der gegenwärtigen Schule entspricht – eine Person zu erziehen, die selbstständig und schöpferisch arbeiten und leben kann.

Das Thema dieses Beitrags betrachtet den Einsatz der kreativen Arbeitsformen im Deutschunterricht in der Schule. Es wird beabsichtigt, die Arten der kreativen Arbeitsformen (Übungen, Projekte, Visualisierungsmittel, Spiel) zu verfolgen und ihre Effektivität für den Erwerb der Deutschkenntnisse zu analysieren.

Die Studien der methodologischen theoretischen Literatur zu den Problemen der Erforschung erweisen, dass die Forscher nach dem Ausarbeiten der Unterrichtsmethoden streben, die den hemmungslosen und erfolgreichen Spracherwerb ermöglichen. Es gibt dominierende und Zusatzmethoden, aber jede hat ihre Vor- und Nachteile. Ihre Einsatzeffektivität hängt von vielen Faktoren ab, wie, z.B. von der qualitativen Planung und Vorbereitung des Unterrichts, von dem Alter, von den allgemeinen Interessen, aber auch – vom Thema und Lernziel. Die Wissenschaftler sind der Meinung, dass im Fremdsprachenunterricht die Abwechslung verschiedener Lernformen und Methoden vorhanden sein soll. In den letzten Jahrzehnten werden viele innovative Unterrichtsmethoden eingesetzt, die darauf gezielt werden, um das Interesse der Lernenden an den fremdsprachigen Kenntnissen zu steigern und zum Sprachlernen zu motivieren.

Zum Hauptmerkmal des modernen Fremdsprachenunterrichts gehört auch die Kreativität. Sie wird als Unterrichtsinstrument und Möglichkeit betrachtet, die Individualität zu entwickeln und der persönlichen Entwicklung beizubringen. Eine der Hauptaufgaben des Einsatzes der kreativen Lernformen in den Fremdsprachenunterricht ist es, die Motivation zu steigern und Hemmungen zu



beseitigen, um sich im selbstständigen Leben in einer Fremdsprache problemlos unterhalten zu können.

In der modernen Unterrichtsmethodik wird als kreativ „...jeder Vorgang selbsttätigen Entwickelns, Entstehens, Findens, Experimentierens, Umdeutens, Umkehren, Andersmachen, Variierens, Transferierens, Assoziierens etc., wobei das jeweils neu Geschaffene lediglich Selbstverständnis des Individuums als neu empfunden werden muss“ bezeichnet [1- 31].

Die Kreativität ist wichtig nicht nur für Interesseerweckung, sondern auch für die bessere Einprägung des Lehrstoffes ins Gedächtnis. Diese Idee behauptet folgende Theorie, die sagt, dass die Affekte und Emotionen, die kreative Übungen auslösen, zählen sich zu den Faktoren, die langfristiges Behalten begünstigen [2 - 28]. Nicht zuletzt trainieren kreative Übungen Fähigkeiten, die für das Fremdsprachenlernen besonders wichtig sind, z.B. Geläufigkeit, Flexibilität und Umstrukturierung [3 - 29].

Was für Kreativitätserweckung wichtig ist, dass „die kreativen Übungen die Lernenden beim Aufbau sprachlichen Selbstbewusstsein unterstützen, indem sie die Hemmungen vor unbekanntem und Angst vor dem Fehlermachen aufbauen, und bewirken verblüffende motivationale und Behaltenseffekte“ [4 - 144]. Daraus folgt, dass Kreativität sehr positiv nicht nur Phantasie und Einstellung der Lernenden zur Fremdsprache beeinflusst, sondern auch den Lernerfolg unterstützt.

Unserer Meinung nach gehören zur Phantasie-, Interesse- und Motivationsanregung nicht nur interessante Übungen, sondern auch Sozialformen und didaktische Mittel, die der Lehrer im Unterricht einsetzt. Auch diese gehören zu den Faktoren, die zu der Kreativität im Fremdsprachenunterricht beitragen.

Viele Autoren stellen sich unter dem Begriff „kreative Übung“ eine interessante und außergewöhnliche Aufgabe vor, deren Ziel ist, die Aufmerksamkeit und Lerninteresse der Lernenden zu erwecken [5 - 86]. Nach P. Schwerdtfeger damit die Übung spannend ist, sind auch die unterschiedlichen individuellen und kollektiven Ausdrucksformen besonders wichtig. „Ein Wechsel von Sozialformen, wenn er angemessen durchgeführt wird, führt zur Steigerung der Zufriedenheit und der Kreativität unter den Lernenden im Unterricht.“ [6 - 99]. Für Schulkinder ist besonders attraktiv, wenn sie nicht allein an der Übung arbeiten, sondern wenn Paararbeit oder kleine Gruppen als Sozialformen eingesetzt werden. Aus diesem Grund sollten die Lehrenden die Organisation der Arbeit variieren. Da wirken Sozialformen darauf, dass die Übung interessant und kreativ ist.

Bei der Gestaltung eines kreativen und spannenden Fremdsprachenunterrichts spielen die Sozialformen eine wichtige Rolle. Darunter werden die Auswahl der Arbeitsformen für individuelle und Gruppenarbeit, die Auswahl der Lernmethoden für die Weiterentwicklung der Phantasie und Kreativität im Fremdsprachenunterricht [7 - 29].

Der Einsatz der kreativen Unterrichtsmethoden im Deutschunterricht hat seine bedeutenden Vorteile, weil solche Arbeitsformen für die Schüler interessant sind. Die Aufgaben werden von den Lehrern gut bedacht, es werden aktuelle Themen ausgewählt, die ihre praktische Anwendung finden und den praktischen Wert für die Schüler haben. Einige der wichtigsten Besonderheiten der kreativen

Unterrichtsmethoden ist, dass sie emotionelle Mitarbeit und kollegiale Unterstützung im Unterricht fördern.

Die kreativen Unterrichtsmethoden sichern den interessanten und effektiven Unterrichtsprozess. Sie helfen den Schülern die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Leben zu realisieren. Als Hauptart der kreativen Methoden wird meist dialogische Arbeit mit dem Ziel der gegenseitigen Verständigung und der Lösung der Unterrichtsaufgaben. Dabei wird sowohl die Arbeit mit der ganzen Sprachgruppe als auch die in den vereinzelt kleinen Gruppen. Hier werden folgende Aufforderungen zur Arbeit gestellt: es sollen unbedingt drei Hauptkomponenten vorhanden sein: die kommunikative, die interaktive und die perzeptive. Die kreativen Aufgaben werden beim Erlernen eigentlich aller Sprachaspekte verwendet.

Eine der alten aber auch der modernsten kreativen Art der Arbeit im Deutschunterricht bilden die Übungen, die die Sprachkommunikation imitieren. Das heißt, sie bilden eine Synthese der kommunikativen, motivierten, situativen und kontextuellen Anwendung des Sprachmaterials mittels der früher erworbenen Lexik. Das Wesen solcher kreativen Übungen besteht darin, dass sie die Besprechung, Gesprächsfortsetzung, Diskussionen, Debatten beabsichtigen. Solche Übungen sind vor allem für die älteren Klassen beabsichtigt, weil sie schon höhere Beherrschungsniveaus verlangen. Dabei ist die Einteilung der Schüler in die Gruppen sehr effektiv. Solcherweise überwinden die Schüler die Hindernisse und Schwierigkeiten beim Ausdruck des Gedankens in der deutschen Sprache. Sie werden aktiver, sicherer und freier in ihren Äußerungen. Besonders geeignet ist solche Methode für die Schüler mit einigen Lücken in den Kenntnissen. Im schulischen Deutschunterricht werden mehrere kreative Übungen gemacht, vor allem werden diese beim Üben des grammatischen Stoffes im Zusammenhang mit der vorher gelernten Lexik. Hier werden einige Beispiele der Übungstypen dargestellt, die im Deutschunterricht erfüllt werden.

Auch viele andere Übungen werden noch vorgeschlagen, mit dem Ziel – das freie, fließende Sprechen zu fördern. Als Hausaufgabe wird aufgegeben, einige Bilder zu malen, damit die Klassenkommilitonen raten, was gezeichnet ist. Solche Form der interaktiven Übungen motiviert zum Deutschlernen, macht das Lernen interessant, hemmungslos und etwas lustig.

Eine sehr populäre und verbreitete Methode in der gegenwärtigen Unterrichtsmethodik, vor allem beim Fremdsprachunterricht, ist der Projekteinsatz. Das Projekt hat das Ziel den Lernenden beizubringen, wie man selbstständig die erworbenen Kenntnisse gebraucht, es entwickelt Fähigkeiten und Fertigkeiten des Schülers und lehrt kritisch und einschätzend die Gesprächssituation zu bewerten. Bei der Projektarbeit werden die Schüler dadurch motiviert, dass sie verstehen, wie sie die hier erworbenen Kenntnisse in der Zukunft anwenden können. Und eine komplizierte Hauptaufgabe für den Lehrer ist dabei – zu lehren, wie man sich selbstständig überlegt, wie man entstehende Probleme löst, wie man die erwartenden Resultate erreicht und welche möglichen Lösungsvarianten dabei erscheinen. Die Projektarbeit im Deutschunterricht gibt dem Lernenden eine Möglichkeit die Gesamtheit aller Sprachkenntnisse zu verwenden.

Die Projektarbeit ist für die Schüler sehr interessant, weil sie frei in der Wahl des Themas sind, auch in der Art und Weise ihrer Präsentation und Darlegung. Solche Methode ermöglicht die individuelle Arbeit am Thema, was bei den Schülern ein großes Interesse hervorruft. Hier sei zu bemerken, dass diese Methode doch für die älteren Klassen geeignet ist, weil sie schon relativ umfangreichen Wortschatz und tiefere grammatische Kenntnisse. Sie macht Spaß und erhöht die Motivation. Dies wird oft erreicht, weil am Ende einer Projektarbeit ein konkretes Produkt entsteht, das öffentlich vorgeführt wird und einen Sinn trägt. Außerdem zeigen die Lernenden bei den Projektarbeiten im Vergleich zu traditionellem Unterricht eine aktivere Teilnahme vor.

Das Positive ist dabei, dass man solcherweise lernt, die deutsche Sprache wahrnehmen, und einander verstehen. Dazu kommt noch die Tatsache, dass man bei der Vorbereitung des Projekts mit den Nachschlagewerken arbeitet, im Internet surft. Solcherweise entsteht der enge Kontakt mit der Sprache.

In der Schule wird mit der Projektarbeit im Deutschunterricht erst in den älteren Klassen begonnen. Im Deutschunterricht werden die Projekte zu vielen Konversationsthemen gemacht. Die Erfahrung zeugt davon, dass die Schüler auf diese Arbeitsart mit Ungeduld warten, sie streben diese je besser vorzubereiten.

Der Deutschlehrer empfiehlt die Projekte zu den Themen „Die Ukraine“, „Meine Heimatstadt“, Kunst“, „Sport“, „Bekannte Ukrainer“ bzw. „Bekannte Deutsche“, „Deutschland“, „Kyiw“, „Moderne Berufe“ und vielen mehr. Besonders gern haben die Schüler die Projekte zu den landeskundlichen Themen. Die landeskundlich interessanten Textinhalte motivierten die Schüler selbstständig und eigenverantwortlich verfasste Texte, eigene Vorstellungen und Ideen in Plakatformat darzustellen. Durch diese individualisierte Form der Auseinandersetzung mit den Lerninhalten bringt Projektarbeit eine Dynamik in den Unterricht und sorgt für die Umstrukturierung traditioneller Unterrichtsverfahren. Das hilft einen kommunikativen Fremdsprachenunterricht einsetzen können.

Ein anderer wichtiger Grund für eine Projektarbeit mit landeskundlichen Informationen ist, dass bei den landeskundlichen Informationen das beschreibende Land näher wird und die Schüler motivierter werden, und damit auch das Interesse an der Sprache steigt.

Der Deutschlehrer bereitet die methodischen und didaktischen Hinweise zum bevorstehenden Projekt vor. Die Schüler werden an das bestimmte Ziel gerichtet, sie bekommen wichtige Hinweise und Erklärungen, was die Aufgabe des Projekts ist. Als Beispiel wird die Projektarbeit zum Thema „Kleidung“ betrachtet. Der Deutschlehrer nennt das Thema und erläutert die Hauptziele des Projekts: 1) sich die neue Lexik zum Thema „Kleidung“ anzueignen; 2) die grammatischen Strukturen und Modelle zu wiederholen und ihren Gebrauch zu vervollkommen; 3) anhand des neuen und des schon erworbenen Wortschatzes und der grammatischen Fertigkeiten sich zum Thema äußern zu können. Danach wird ein Plan von dem Lehrer und von den Schülern zusammengestellt. Dabei werden alle möglichen Punkte berücksichtigt.

Bei der Projektdurchführung soll der Lehrer nicht mehr auf die Disziplin achten. Die Schüler hören aufmerksam zu. Nach dem Projekt kommen noch einige ergänzende

Übungen, die auch für die Schüler sehr interessant sind. Der Lehrer fordert, anhand des Gesehenen und des Gehörten einige Rätsel auszudenken, die Deutschland und Deutschlands größte Städte betreffen. Die Arbeit verläuft lustig und effektiv. Die Projektarbeit bringt ihre Resultate: solche Themen, die im Projekt erlernt werden, werden auch viel tiefer und erfolgreicher angeeignet. Die Erforschung hat erwiesen, dass beim Projekt die Motivation Deutsch zu lernen steigt. Solche Methode ist viel effektiver und intensiver als Überarbeiten der bereits geschriebenen Passagen oder das Formulieren fertiger Textteile.

Im Lernprozess werden auch verschiedene kurze Präsentationsformen gemacht, wie z. B. anhand von farbigen Kartons ihre Plakate ganz nach ihrer Vorstellung zum Thema „Mein Land in der Zukunft“ vorbereitet. Solche Projektarbeit im Deutschunterricht ist eine gute Möglichkeit, die Sprachkompetenz der Schüler zu fördern.

Zu den kreativen Arbeitsmethoden im Deutschunterricht gehört der Medieneinsatz. Wenn man über die Medien im Deutschunterricht spricht, wird vor allem Computer gemeint. Der Einsatz des Computers ermöglicht die traditionellen Unterrichtsmodelle und Formen durch andere neuesten zu ersetzen. Solche Formen sollen die Lerntätigkeit optimieren und individualisieren. Wie jeglicher Unterricht ist auch der Deutschunterricht auf Medien angewiesen. Solcher Deutschunterricht verläuft nicht monoton und langweilig. Mit der Hilfe mehrerer Medien können die Sachverhalte komplett dargestellt und erklärt werden. In diesem Fall sind die Medien als Informationsträger zu betrachten und bilden den Ersatz für die Realität. Medien sind als Träger von Informationen, Mittler zwischen uns und der uns umgebenden Welt.

Um Medien im Deutschunterricht einzusetzen, sollen die Schüler Wissen über Medien erwerben und mit den neuen medialen Entwicklungen bekannt zu sein. Also, die Schüler sollen die Nutzungskompetenz, sowie Chancen und Grenzen von Medien und medialen Nutzungsmustern beherrschen.

Im Deutschunterricht werden die Medien sowohl in auditive als auch in audiovisuelle eingeteilt. Die verbreiteten auditiven Medien im Deutschunterricht sind die Hörbücher und Hörspiele. Diese innovative Methode ist sehr nützlich und effektiv und bringt auch schöne Resultate. Neben Sprechen, Schreiben und Lesen ist Hörverstehen eine der 4 grundlegenden Sprachfähigkeiten. Die im Deutschunterricht benutzten Hörbücher sind nichts Anderes als vorgelesene festgehaltene Hörversionen von literarischen Texten. Ein besonderer Reiz ist, wenn der Autor selbst das Buch vorliest. Der Lehrer wählt gewöhnlich den ungekürzten Text, aber es werden auch gekürzte Versionen vorgelesen.

Hörverstehen wird von den Methodikern vorwiegend in der Form der Hörspiele vorgetragen. Die Hörspiele sind bearbeitete Versionen von zugrunde liegenden Texten. Als Hörspiele gelten heute aber auch alle speziell für das Hören zugerichteten Texte, diese kennzeichnet, dass sie einer speziellen Bearbeitung unterzogen werden (z.B. Kürzung, Dialogisierung, mehrere Sprecher, Unterlegung mit Musik, Geräuschen, etc.). Die Auswahl des richtigen Hörspiels ist wichtig, da nicht alle für den Unterricht geeignet sind. Der Lehrer muss entscheiden, welches Hörspiel für die konkrete Klasse

geeignet ist. Es wird hier Sprachkompetenz gemeint. Das Hörspiel fördert die rezeptive Sprachkompetenz des Schülers, da er sich ganz auf das Hören einstellen muss.

Im Deutschunterricht werden vom Lehrer die Hörbücher und dementsprechend die Hörspiele regelmäßig verwendet. Fast zu jedem neuen Konversationsthema wählt man ein Hörbuch. Solche Hörspiele steigern die Konzentrations- und Denkfähigkeit der Schüler, es wird das Zuhören-Können geschult. Der Schüler soll auf Inhalt des Gesagten achten, sowie die Sprechweise der Personen verfolgen. Das Hörspiel dient der Sprecherziehung, denn sie eignen sich nicht nur zum Interpretieren, sondern sollen auch gesprochen und realisiert werden.

Als audiovisuelle Medien wird am häufigsten im Deutschunterricht die Filmdemonstration verwendet. Der Deutschlehrer wählt die Filme, die als Inszenierungen der für die Schüler bekannten literarischen Werke sind. Das hat seinen Zweck: solcherweise fällt den Schülern leichter, den Inhalt zu interpretieren, zu diskutieren und Debatten zu führen. Es werden im Deutschunterricht die Filme, die als inszenierende Märchen gelten empfohlen, wie „Schneekönigin“ und „Rotkäppchen“. Es wird auch manchmal als Entspannungsform im Deutschunterricht den Schülern vorgeschlagen, nach den einzelnen Filmausschnitten den Film zu erraten und in 1-2 Sätzen das Hauptthema zu skizzieren. Unsere Beobachtungen haben ergeben, dass diese Art der Arbeit die Schüler besonders gern haben. Sie warten mit Ungeduld auf solche Unterrichtsform. Der Deutschlehrer berücksichtigt auch die Tatsache, dass das erste Betrachten eines Films nach Möglichkeit nicht mit Beobachtungsaufgaben verbunden werden soll. Es wird nur ein unbefangenes Sehen und spontane Äußerungen über den Film geboten. Die empfohlenen Aufgaben sind für die Schüler sehr interessant. In der Klasse herrscht eine schöpferische Atmosphäre, die Schüler melden sich gern zur Antwort. Das ist ein überzeugender Beweis der Effektivität solcher Unterrichtsmethode. Auf der Schlussetappe, nachdem schon die Sprechfertigkeiten ausgearbeitet worden sind, wird der runde Tisch organisiert. Die Diskussionsfragen werden vom Lehrer empfohlen. Solcherweise werden die Schüler zum Sprechen aufgefordert. Weil der Inhalt des Films den Schülern auch als literarisches Märchen bekannt ist, fällt ihnen das Gespräch führen leicht. Als Hausaufgabe wird vorgeschlagen, die Bilder zum Filminhalt zu zeichnen.

Eine der wichtigen Komponente des Medieneinsatzes im Deutschunterricht ist das Internet. Er aktiviert die Lerntätigkeit der Schüler. Die Effektivität dieser innovativen Methode ist damit verbunden, dass Internet heutzutage der unentbehrliche Teil des Schülerlebens ist. Deswegen werden die Aufgaben mittels des Internets von den Schülern sehr gern erfüllt. Der Einsatz des Internets im Deutschunterricht beginnt erst in den älteren Klassen. Das ist deswegen, weil die Internetquellen schon gut formierten Wortschatz bei den Benutzern auffordern. Die Erfahrung zeugt davon, dass der Unterricht mit der Verwendung des Internets den emotionalen Einstieg hervorruft. Auch die Schüler mit manchen Kenntnislücken unterhalten sich gern. Sie wenden sich an den Lehrer mit der Bitte sich äußern zu helfen. Sie tauschen ihre Meinungen, Eindrücke. Solcherweise entsteht die kommunikative Verbindung „Schüler – Schüler“. In der Regel verläuft diese Unterrichtsart folgenderweise: zu einem bestimmten Konversationsthema wird aufgefordert nach der Information im Internet zu surfen. Das

betrifft solche Themen wie „Biographie von W.-A. Mozart“, „Schaffen von T. Schewtschenko“, „Wirtschaft in Deutschland“, „Die großen ukrainischen Städte“ u. ä. Weil diese Arbeitsform bei den Schülern eine der geliebten ist, wird die Aufgabe – eine kurze Information auszusuchen – besonders oft den Schülern empfohlen, die die mangelnden Sprachkenntnisse haben. Solcherweise werden auch die nicht besonders fleißigen Schüler motiviert.

Der Interneteinsatz wird auch manchmal bei dem Projektunterricht verfolgt. Zu den Vorteilen dieser Lernform gehört auch die Tatsache, dass die Schüler sehr gern nach der interessanten Information im Internet surfen und es kommt sogar zu einem Wettbewerb in der Klasse.

Keine neue Unterrichtsmethode im Grunde genommen ist der Einsatz verschiedener Visualisierungsmittel. Aber es gibt eine ganze Reihe der Möglichkeiten diese traditionelle Unterrichtsform zu erweitern und neu zu gestalten. Diese Arbeitsmethode bietet ein breites Spektrum der Anwendung. Die innovativen Methoden beabsichtigen die Hauptbeteiligung der Initiative, Individualität, Kreativität und der hemmungslosen Gedankenäußerung. Die durchgeführte Untersuchung hat erwiesen, dass die Visualisierungsmittel ein häufig verwendetes Unterrichtsmittel von den Deutschlehrern. Die Visualisierungsmittel werden vor allem in dem Sekundärbereich beim Erlernen verschiedener Aspekte: sowohl des lexikalischen Stoffes und eines Konversationsthemas, als auch beim Erklären des grammatischen Themas, verwendet. Man hat immer bei der Hand einige Lieblingsstoffpuppen, die Martin und Gretel heißen. Diese Märchenhelden helfen vor allem jedes Mal in den Unterricht einzusteigen. Das wird besonders von den Kleinsten begrüßt. Sie sprechen die Grußformeln und sonstige Laute, neue Wörter den Stoffpuppen nach. Das macht Spaß und schöpft freundliche handlungsorientierte Atmosphäre.

Auch beim Erlernen des neuen Konversationsthemas erzählen zuerst diese Helden das Thema, mehrmals wiederholend und die Schüler sprechen nach. Der Deutschlehrer verwendet außerdem eine ganze Reihe der Visualisierungsmittel wie Tabellen, Kreuzworträtsel, Bilder, Fotos, sonstige Zeichnungen, sogar Holzfiguren. Die verbreitete Arbeitsart ist die mit einem Bild. Alle Arbeitsvorhaben mit Bildvorlagen bauen darauf auf, dass Bildinhalt und Bildaussage von den Schülern verstanden werden. Insofern ist ein intensives Beobachtungs- und Interpretationstraining notwendige Vorübung für jede Spracherziehung, besonders in der Grundschule.

Das Lernen mit der Visualisierung im Deutschunterricht ist einem Spiel ähnlich, weckt bei den Lernenden hohes Interesse. Man fühlt sich frei und nicht gehemmt, die Schüler melden sich gern zur Antwort. Schöne positive Resultate ergibt die Verwendung der Bilder. Das methodische Verfahren im untersuchten Deutschunterricht zeugt davon, dass bei dieser Arbeitsart in spielerischer Form grundlegende Kategorien der Bilderfassung vermittelt werden. Dabei folgen der Bildvorlage weitere Verbalisierungsaufgaben.

Einer der methodisch möglichen Zugänge zu den verschiedenen Aspekten der Sprachhandlung „sich informieren, andere informieren“ ist die Konfrontation der Bildfolge mit einer Auswahl von Fragen und Antworten der am Bildgeschehen Beteiligten. Neben der Zuordnung von Frage und passender Antwort lässt sich auch

eine Beurteilung und Wertung nach Situationsgemessenheit, Höflichkeit, Genauigkeit, Umständlichkeit usw. erarbeiten.

In den älteren Klassen werden von den Deutschlehrern die Visualisierungsmittel anderer Art verwendet: Landkarten bei den landeskundlichen Themen, Fotos bei der Beschreibung des Äußeren oder sogar die Schüler werden gebeten, für die Deutschstunde zum Thema „Mein tägliches Menü“ den selbstgebackenen Kuchen oder den selbst zubereiteten Salat mitzubringen. Solche Methode entspannt die Atmosphäre, niemand von den Schülern bleibt gleichgültig und bemüht sich je besser die Aufgabe vorzubereiten.

Der Spieleinsatz wird sehr häufig zum Erlernen verschiedener Sprachaspekte vorgeschlagen. Bei der Vorbereitung der Spiele hat der Lehrer auf das Alter und auf die Sprachkompetenzen zu achten und hat dabei die Interessen zu berücksichtigen. Der Deutschlehrer strebt, dass das Spiel inhaltsvoll ist, es soll dem Unterrichtsprinzip entsprechen, die Spielanweisung soll deutlich und knapp sein.

Bei der Untersuchung wurde eine Befragung über den Einsatz der oben dargelegten kreativen Unterrichtsmethoden durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung zeugen davon, dass im Allgemeinen kreativ gern gelernt wird. Je jünger, desto mehr Spiele und Visualisierungen werden gewünscht, je älter, desto mehr werden Medien und Internet bevorzugt. Die Resultate, wie verschiedene kreativen Lernformen im Deutschunterricht wahrgenommen werden und welche Vorliebe verschiedene Altersgruppen haben, gestatten didaktisch richtiger den Unterricht zu planen und vorzubereiten und die Unterrichtsmittel effektiv vorzusehen. Eines ist deutlich: die kreativen Lernformen gehören zu den gewünschten Arbeitsformen in jeder Altersgruppe. Und nicht nur beim grammatischen Aspekt, sondern auch bei anderen Arbeitsetappen werden die kreativen Übungsformen begeistert wahrgenommen und sie bringen dem Endresultat wesentlich zu. Der Deutschunterricht mit dem Einsatz verschiedener schöpferischer Aufgaben motiviert zum Deutschlernen.

Die Effektivität des Einsatzes verschiedener kreativer Unterrichtsmethoden in der Deutschstunde steht im engen Zusammenhang mit der guten Planung und Vorbereitung des Lehrers.

### **Quellenverzeichnis**

1. Busse G. Spiele im Sprachunterricht. *Fremdsprache heute*. 2005. Heft 27. S. 12-36.
2. Mandl L. Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Göttingen : Cornelsen Verlag, 2000. 85 S.
3. Brauneck P. Methodensammlung. Anregungen und Beispiele für die Moderation. Bonen : Druck-Verlag Kettler, 2005. 376 S.
4. Heyd G. Deutsch lehren. Grundwissen für den Unterricht in Deutsch als Fremdsprache. Frankfurt am Main : Verlag Moritz Diesterweg, 2001. 189 S.
5. Neuner G. Methoden des fremdsprachigen Deutschunterrichts. Fernstudieneinheit Universität Gesamthochschule. Kassel : GhK, 1993. 293 S.
6. Piaget J. Nachahmung, Spiel und Traum. *Erziehungswissenschaftliche Bücher*. Stuttgart : Klett, 2009. [1. Aufl.]. S. 90-112.

7. Neuner G. Methoden des fremdsprachigen Deutschunterrichts.  
Fernstudieneinheit Universität Gesamthochschule. Kassel : GhK, 1993. 293 S.



## КОНЦЕПЦІЯ МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

**Бікезіна Анастасія Дмитрівна**

аспірант, асистент кафедри германської та слов'янської філології  
Донбаський державний педагогічний університет

Лінгвокультурологія вивчає взаємозв'язок та взаємодію культури та мови у її функціонуванні, і відображає цей процес як цілісну структуру одиниць у єдності їх мовного та позамовного (культурного) змісту за допомогою системних методів та з орієнтацією на сучасні пріоритети, систему норм та загальнолюдських цінностей. Лінгвокультурологічні дослідження у міжкультурній комунікації мають найбільшу актуальність [1].

Лінгвокультурологія – це галузь лінгвістики, що досліджує прояви культури народу, які залишилися та закріпилися у мові. Досліджує історичні та сучасні мовні факти крізь призму духовної культури. Предметом її дослідження є одиниці мови, які містять образне, символічне значення в культурі, зафіксоване в міфах, легендах, обрядах, фольклорі, релігійних текстах, фразеологічних і метафоричних оборотах, символах, прислів'ях та мовному етикеті [1].

Кожен носій певної мови належить до окремої національної культури, що містить в собі національні традиції та історію. Економічні, культурні та наукові взаємини країн та їх народів роблять актуальними теми, пов'язані з дослідженням міжкультурних комунікацій, співвідношення мов та культур, вивченням мовної особистості. Мова є національною формою вираження та втілення матеріальної та духовної культури народу. Мова формує “картину світу”, яка є відображенням національного способу уявлення позамовної дійсності [1].

Сприйняття навколишнього світу частково залежить від культурно-національних особливостей носіїв конкретної мови. Саме тому, з погляду лінгвокультурології найцікавішим є встановлення причин розбіжностей у мовних картинах світу. Вирішення цього питання – це вихід за межі лінгвістики та поглиблення в таємниці пізнання світу іншими народами. Можна виділити три основні причини мовних відмінностей: природа, культура, пізнання.

По-перше, природа – це зовнішні умови життя людей, які по-різному відображені у мовах. Людина дає назви тваринам, рослинам, які їй відомі, стан природи, який він відчуває. Природні умови впливають на мовну свідомість людини та особливості сприйняття різних кольорів. Позначення різновидів кольору залежить від семантичних ознак зорового сприйняття предметів навколишньої природи. Виникає певна асоціація з кольором, природним явищем або об'єктом. У різних мовних культурах ці асоціації та сприйняття можуть бути різними [2].

По-друге, культура – це те, що людина не отримала від природи, а зробила чи створила сама. Будь-яка особливість культурної сфери фіксується у мові. Мовні відмінності можуть зумовлюватись національними обрядами, звичаями, фольклорно-міфологічними уявленнями та символікою [2].

По-третє, пізнання є раціональними, чуттєвими та духовними способами світосприйняття, які відрізняють носія певної мови від іншої мовної групи або мовного суспільства. Способи усвідомлення світу не є однаковими для різних народів. Про це свідчать відмінності результатів пізнавальної діяльності, які знаходять своє вираження у специфіці мовних уявлень та особливостях мовної свідомості різних народів [2].

Лінгвокультурологія – це молода наука, яка розвивається. Проблеми, пов'язані з мовою, культурою та картиною світу привертають увагу багатьох вчених та дослідників. Є велика кількість актуальних тем та перспектив у цій сфері. Можна досліджувати понятійний апарат науки, проводити наукове дослідження щодо нових теорій про взаємозв'язки мови та культури. Велика перевага – наявність нових технологій. Є можливість детально дослідити, як працює мислення, як відбуваються мовні процеси у мозку людини. Є можливість розмежувати “початкові” та “придбані” мовні задатки людини [6].

Вивчення та зіставлення мовних явищ крізь призми різних картин світу може запропонувати лінгвістиці нові шляхи для проникнення в природу мови та її пізнання. Дослідження окремих концептів та понять з прикладів народної культури є достовірним матеріалом для більш детального вивчення мови та мовної картини світу. Лінгвістиці, щоб повноцінно вивчити мову з усіх боків, потрібно звертатися за допомогою до інших галузей або наук. Так з'явилася лінгвокультурологія, що вивчає, відображення культури у мові конкретного народу.

#### Список літератури:

1. URL: <https://studfile.net/preview/1725687/page:7/> (дата звернення 09.03.2023 р.)
2. URL: <https://xreferat.com/31/1989-1-yazykovaya-kartina-mira-v-lingvokulturologii-i-etnopsiholingvistike.html> (дата звернення 09.03.2023 р.)
3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazykovaya-kartina-mira-kak-obekt-lingvisticheskogo-opisaniya> (дата звернення 08.03.2023 р.)
4. URL: <https://moluch.ru/th/6/archive/107/3767/> (дата звернення 08.03.2023р.)
5. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Nzs\\_2010\\_89\(2\)\\_15.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nzs_2010_89(2)_15.pdf) (дата звернення 09.03.2023 р.)
6. URL: <https://vk.com/@trainers.future-lingvokulturologiya-perspektivy-razvitiya-i-vzaimodeistviya> (дата звернення 09.03.2023 р.)
7. URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2017/3-3/28.html> (дата звернення 09.03.2023 р.)

## ЗООНІМИ У МЕДИЧНІЙ ТЕРМІНОСИСТЕМІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Матвіяс О. В.,**

ст. викладач Кафедри української та іноземних мов,  
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

**Будзин В. Р.,**

к. н. з фіз. виховання та спорту, доц.,  
зав. Кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини,  
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

**Базиляк Н. О.,**

к. пед. н., доц. Кафедри української та іноземних мов,  
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

**Актуальність.** Сучасне термінотворення розвивається доволі швидкими темпами поповнюючи, з одного боку терміносистему окремої галузі і, з іншого боку загальноживану лексику тієї чи іншої мови. Серед поширених способів термінотворення можна виокремити наступні граничні способи, а саме антропоніми, топоніми, зооніми, бекроніми, топоніми тощо. Названі способи термінотворення виявилися дуже продуктивними, оскільки легко поєднуються з уже сформованими термінами, утворюючи комплексні термінологічні одиниці або добре піддаються морфологічним змінам, утворюючи багатовекторну деривацію базового слова, чи уже фіксованого терміна. Досліджуючи медичну терміносистему та терміносистеми дотичних до медицини галузей ми виявили певну кількість зоонімів. Поява зоонімів у терміносистемі медицини є явищем далеко не новим і, відповідно, вже викликала зацікавленість науковців (Walker-Meikle, 2021; Dershowitz, Nissan, 2014; Morcov, 2010). **Метою** нашого дослідження є походження термінів-зоонімів та мотивація їх утворення, частотність вживання у науковій та науково-популярній літературі. **Джерельною базою** нашого дослідження стали автентичні тексти наукової та науково-популярної літератури, Новий англо-український медичний словник за редакцією професора Ривкіна В. Л. і Бенюмовича М. С, (2007), посібник для студентів напряму підготовки фізична терапія і ерготерапія Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment за редакцією Susan B. O'Sullivan і Thomas J. Schmitz. З названих джерел було відібрано 229 термінів-зоонімів. Для ведення дослідження шляхів утворення термінів-зоонімів у галузі медицини ми застосовували **методи** аналізу наукової, науково-методичної та науково-популярної літератури, метод математичної статистики, структурний аналіз термінологічних одиниць.

### Результати.

Зооніми можна визначити як ономастичну підгрупу, яка стосується іменників-назв тварин, птахів, риб, комах, тощо. Вони можуть утворюватися шляхом передачі значення загальноновживаного слова у царину ономастики і сформуванню термін. Таким чином здійснюється первинна семантична мотивація (Puşcaş, 2021). Однак, первинне значення при цьому не зникає повністю, а несе певне інформативне навантаження і, таким чином термін-зоонім викликає певні асоціації наприклад *frog belly* – живіт з дряблою черевною стінкою (*жаб'ячий живіт*), *elephant leg* – слоновість ноги (*слоняча нога*), *hare's lip* – незрощення губи (*заяча губа*), *cat's eye pupil* – симптом гліоми сітківки (*котяче око*), *monkey hand* – атрофічне гроно Арана-Дюшенна (*мав'пяча кисть*), *goose gait* – качина хода, *bird-beak jaw* – уроджений виступ верхньої щелепи вперед (*дзьобоподібна щелепа*), *bull neck* – ожиріння з переважним відкладанням жиру на задній частині шиї (*бича шия*), *chicken breast* – кільцеподібна грудна клітка (*курячі груди*), *bird face* – недорозвинена нижня щелепа (*пташине лице*), *beef heart* – важка форма алкогольної міокардіодистрофії (*биче серце*), *fish skin* – дифузна тератома (*риб'яча шкіра*) та інші. Названі зооніми мають синонімічного двійника, тобто описовий багатослівний термін, який є зрозумілим лише вузькому колу фахівців галузі, у той час як зооніми є сприйнятливіші для широких верств населення, тому активно поповнюють загальноновживану мову.

Найактивнішими зоо-компонентами виявилися наступні назви: *elephant* (10 випадків), *spider* (8), *rat* (6), *mouse* (5), *goose* (5), *cat* (4), *pigeon* (4), *rabbit* (4), *frog* (3), *calf* (3), *mosquito* (3), *cow* (3), *hare* (2), *wolf* (2), *lion* (2), *swine* (2), *monkey* (2), *snake* (2), *goat* (2), *crab* (2), *tiger* (1), *fly* (1), *flea* (1), наприклад *elephantoid fever*, *spider cell*, *rat leprosy*, *mouse-tooth forceps*, *goose breathing*, *cat scratch disease*, *pigeon breeder's lung*, *rabbit fever*, *frog face*, *calf lymph vaccine*, *mosquito forceps*, *cowpox virus*, *hare's eye*, *wolf's bane*, *lion-jaw bone-holding forceps*, *swine erysipelas*, *monkey rhinoviruses*, *snakebite*, *goat-leap pulse*, *crab hand*, *tiger heart*, *fly-borne disease*, *flea-borne typhus*.

Окрім назв, які позначають тварину, птаха, комаху чи земноводну істоту, активними компонентами зоонімів є групи та етапи розвитку: *larva* (8 випадків), *fish* (7), *insect* (6), *chick* (6), *egg* (6) – *larvae migrants*, *fish handler's disease*, *insect-borne disease*, *chick antidermatitis*, *egg adopted virus*. До термінів-зоонімів ми віднесли комплексні терміни утворені з допомогою частин тіла тварин, наприклад *tail* (8 випадків), *horn* (7), *scale* (5), *beak* (5), *claw* (2), які теж несуть значне інформативне навантаження, наприклад: *tail pancreas*, *horn of pulp por*, *scaly crust*, *beak-shaped crown forceps*, *claw foot*.

Усі досліджувані зооніми позначають захворювання, хворобу, стан, відхилення які певним чином мають симптоми або зовнішні ознаки схожі з зовнішнім виглядом чи манерою поведінки тварини назва якої перейшла на значення медичного терміна, наприклад *cat's cry syndrome* – синдром Лежена або синдром котячого крику. Уражені цим захворюванням діти мають плач, який схожий на котячий крик, саме тому цей синдром отримав назву від фр. *Cri-Du-Chat Syndrome*, що дослівно означає «плач кішки або крик kota» - ознака за

манерою поведінки. Зоонім *spider finger* – арахнодактилія, павукова кисть або синдром Марфана названий на честь Антуана Марфана, французького педіатра, який вперше описав цей стан. Більшість видимих ознак пов'язані з кістковою системою. Хворі на синдром Марфана ростом вище середнього, мають легку непропорційність, довгі, худі кінцівки, тонкі зап'ястя з довгими пальцями і ступнями – ознака за подібністю до павукових лапок. За ознакою схожості утворений зоонім *hare's lip* – «заяча губа» - порок розвитку щелепно-лицевої ділянки, що представляє собою незарощення верхньої губи. Термін-зоонім *hare's eye* – лагофтальм або заяче око – при зажмурюванні очне яблуко відводиться догори (феномен Белла), залишається біла смужка склери - утворився за ознакою схожості виконання функції та зовнішньою ознакою. За способом дії та зовнішніми ознаками утворилися зооніми, які позначають медичні інструменти *lion-jaw bone-holding forceps* - кісткові щипці (кусачки) призначені для розсічення кістки, скушування невеликих кісткових виступів при хірургічній обробці ран, обробці опіла кістки при ампутації кінцівки, формування вхідних отворів при трепанації стінок порожнин, *bulldog forceps* - затискач для кровоносних судин вигнутої форми.

Щодо структури термінів-зоонімів, унаслідок проведеного дослідження медичної терміносистеми англійської мови було виявлено однокомпонентні одиниці, утворені морфологічним способом і комплексні термінологічні сполуки, утворені синтаксичним способом. З поміж досліджуваних комплексних зоонімів знайдено дво-компонентні – *scaly epithelium*, (149 одиниць), три-компонентні – *bird breeder lung*, (30 одиниць), чотири-компонентні терміни *mouse mite-transmitted rickettsiapox* (6 одиниць) і один п'яти-компонентний термін – *lion-jaw bone-holding forceps*. Однокомпонентні терміни склали 53 одиниці. Отже, при утворенні зоонімів було дотримано принцип стислості, що є дуже важливим для вживання термінів як фахівцями, так і пересічними людьми. Будучи стислими і зрозумілими зооніми швидко поповнюють загальнонавчальну мову.

### **Висновки.**

Унаслідок проведеного дослідження медичної терміносистеми англійської мови та терміносистем дотичних до неї галузей можна зробити наступні висновки.

1. Терміносистема медичної та дотичних до неї галузей активно поповнюється термінологічними одиницями, утвореними граничними способами: антропонімами, бекронімами, топонімами, міфонімами і зоонімами зокрема.

2. Зооніми утворюються як морфологічним, так і синтаксичним шляхом, при чому зоо-компонент при утворенні терміна-зооніма не втрачає свого первинного значення, а переносить його на новоутворений термін і має значне інформативне навантаження. Тому термін-зоонім є зрозумілим не лише вузькому колу фахівців галузі, а й широким верствам населення.

3. Зооніми вносять певний колорит у медичну терміносистему англійської мови, при чому зберігають принцип точності терміна, не створюючи двозначності чи хаосу.

4. Оскільки зооніми є стислими і зрозумілими для усіх верств населення, а не лише для вузького кола фахівців галузі, вони активно поповнюють лексичний потенціал англійської мови, що є позитивним явищем для розвитку мови як такої.

#### **Перспективи подальших досліджень.**

Надалі планується провести аналітичне дослідження наступних «-онімів» медичної терміносистеми англійської мови, а саме топонімів, з метою їх кількісного і якісного порівняння для здійснення класифікації і систематизації граничних способів термінотворення у галузі медицини.

#### **Список літератури.**

1. Dershowitz, N., Nissan, E. (2014) *Language, Culture, Computation. Computation Linguistics and Linguistics*. Springer New York Dordrecht London. Pp 537-561
2. Kuzmenko, Anastasiia (2019) Zoonymic Peculiarity in Feature Cartoons for Children *Psycholinguistics*, 26(2), psycholing-journal.com ISSN 2309-1797 (print) / 2415-3397 (online) pp 190–207
3. Матвіяс О., Базиляк Н., Будзин В. Епоніми у медичній термінології англійської мови. *Prospects and achievements in applied and basic sciences*. 2021.
4. Mintsys Yu.B., Mintsys E.Ye., (2019) Zoonims: contextual meaning in literary content (based on the novel “Bless me, Ultima!” by Rudolfo Anaya), *Закарпатські філологічні студії*, вип. 10, т.1. pp 99-104
5. Morcov, Mihaela-Mariana (2010) Names of Animals in the Romanic Medical Terminology, *Buletin Stiintific, seria A, Fascicula Filologie N 1*, Editura Universitatii de Nord, Baia Mare, pp 71-79
6. Pușcaș, Andreea-Nora (2021) Romanian horse names. *Romanica Cracoviensia* 1: [www.ejournals.eu/Romanica-Cracoviensia](http://www.ejournals.eu/Romanica-Cracoviensia). pp 19-31 Andreea-Nora
7. Walker-Meikle, Kathleen. (2021) *A Cultural History of Medicine: Middle Ages (800 - 1450) [volume 2]. Chapter 4 Animals: their use and meaning in Medieval medicine*. McCleery I, editor. London (UK); New York (NY): Bloomsbury Academic
8. Новий англо-український медичний словник/ за ред.Ривкіна В. Л., Бенюмовича Л. С.- К.: Арії, 2007. – 784 с.
9. *Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment/ Susan B. O’Sullivan, Thomas J. Schmitz*. - 3<sup>d</sup> ed. F. A. Davis Company, Philadelphia USA. 1994. P. 748

## **ФОРМУВАННЯ СТИЛІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ-ФІЛОЛОГА В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Павлик Неля,**

кандидат філологічних наук, доцент  
Бердянський державний педагогічний університет

Сучасні реалії вимагають оновлених підходів у підготовці компетентних спеціалістів, готових до професійної реалізації та самовдосконалення. Здобувачі у галузі середньої освіти повинні стати конкурентоздатними фахівцями з високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності, що ґрунтуються на кращих вітчизняних традиціях та інтегровані у світову освіту й науку [1].

Мета статті – з'ясувати сутність та структуру поняття «стилістична компетентність» у контексті професійної підготовки вчителя-філолога, який навчається за освітньо-професійною програмою «Середня освіта» (предметна спеціальність 014.01 українська мова і література).

Джерельною базою дослідження стали нормативні освітні документи та науково-методичні розробки українських лінгводидактів (М. Пентилюк, О. Семенов, Н. Голуб, О. Горошкіна, І. Кучеренко, Л. Мамчур, А. Попович, В. Нищета та ін.).

Сьогочасний освітній простір керується низкою документів, які визначають напрями мовної підготовки. Державний стандарт базової середньої освіти позиціонує мовно-літературну освітню галузь як одну з пріоритетних, метою якої є розвиток в учнів ключових компетентностей, а саме: вільне володіння державною мовою, що передбачає такі результати освітньої діяльності: вміння здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів і норм сучасної української літературної мови, типів мовної взаємодії, особливостей стилів мовлення інформаційних та художніх текстів, медіатекстів тощо; спроможність здобувати та опрацьовувати інформацію з різних джерел у різних освітніх галузях, критично осмислювати її та використовувати для комунікації в усній та письмовій формі, для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей; відповідально, усвідомлюючи цінність української мови як мови взаємодії на всій території держави, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження [2].

Фахівці в галузі методології української мови наголошують на зміщенні акцентів із засвоєння знань з теорії мови на практичне вміння їх використовувати, тобто перехід мовної освіти зі значеннєвого підходу на компетентнісний. Основна мета мовного навчання наразі розглядається у контексті формування комунікативної компетентності особистості, її здатності

до активної мовленнєвої діяльності, а отже, логічним є переорієнтування на цілеспрямоване навчання мовленнєвого спілкування (Н. Голуб, О. Горошкіна, І. Кучеренко, Л. Мамчур та ін.) [3, с. 70; 3, с. 87]. Відповідно до нових стратегій навчання ґрунтовна лінгводидактична підготовка, формування професійних компетентностей та компетенцій майбутніх фахівців у галузі мовної освіти полягає, з одного боку, в теоретичному опануванні фундаментальних лінгвістичних дисциплін, а з іншого, досконалому оволодінні мовленнєво-комунікативними компетенціями.

Професійну компетенцію майбутнього вчителя української мови та літератури лінгводидакти розглядають як «ступінь сформованості системи знань, філологічних і педагогічних здібностей, ціннісних орієнтацій, інтегративних показників культури мовлення, стилю спілкування, необхідних для якісного виконання педагогічної діяльності» [4, с. 32]. За О. Семеновою, професійну компетенцію вчителя-словесника формують лінгвістична, мовна, комунікативна, фольклорна, літературна, культурознавча, педагогічна, психологічна, методична, інформаційна, дослідницька компетенції [4, с. 32].

Детальніше розглянемо зміст компетенцій, які забезпечують мовну освіту вчителя-словесника.

*Таблиця 1*

Лінгвістична компетенція	– комплекс лінгвістичних знань про мову як суспільне явище і систему, що постійно розвивається, зв'язок мови з мисленням, культурою і суспільним розвитком народу, вміння оперувати лінгвістичними знаннями у професійно-педагогічній і науково-дослідницькій діяльності, здатність до мовної рефлексії [4, с. 33].
Мовна / мовленнєва компетенція	– передбачає опанування мовної системи за рівнями фонетики, лексики, морфології, синтаксису, стилістики тексту; перехід від аналізу мовних засобів через розуміння природи тексту і сутності стилю до власної мовленнєвої творчості студента. Складовими мовленнєвої компетенції є оволодіння всіма видами мовленнєвої діяльності – аудіюванням, читанням, говорінням, письмом [4, с. 33].
Комунікативна компетенція	– сформовані знання, вміння і навички особистості, що забезпечують правильне й доречне використання мови в конкретному контексті й ситуації спілкування, знаходження адекватного стилю і тону спілкування, враховуючи особистість співрозмовника, обставини спілкування і стратегії мовленнєвої взаємодії в різнотипних мовленнєвих ситуаціях [3, с. 90].

Важливе місце в системі філологічної освіти здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 014 Середня освіта (українська



мова і література) посідають «Стилістика української мови» (належить до циклу дисциплін професійної підготовки) та «Практична стилістика української мови» (пропонується як один з вибіркових компонентів). Стилістика української мови як розділ мовознавства й навчальна дисципліна вивчає: а) закономірності існування і структурну будову суспільно зумовлених різновидів мови – функціональних стилів; б) мовні одиниці щодо їх додаткового експресивно-стильового забарвлення; в) взаємодію різних рівнів словесно-виразових засобів у конкретному тексті, зв'язок їх з позамовними чинниками; г) типологію стильової специфіки текстів; практична стилістика має за мету поглибити навички володіння усною та писемною формами літературною мовою в усій різноманітності її виразових засобів [5, с. 260-262]. Стилістику вважають завершальною дисципліною у циклі лінгвістичних, оскільки вона передбачає знання всього курсу сучасної української літературної мови взагалі і функційного аспекту мовних одиниць зокрема. Стилістика допомагає сформуванню поняття про закономірності використання мовних засобів і способів їх організації відповідно до суспільних обставин, сфери спілкування, соціального статусу мовців, характеру їхніх взаємин, мети висловлення. Основна функція стилістики полягає саме в усвідомленому виборі мовних ресурсів, що допоможуть у виразити думку й досягти ілюктивних намірів. І такий відбір передусім залежить від мовної спроможності комуніканта, яка і формується в процесі мовної освіти на будь-якому її етапі.

*Стилістичну компетентність* потрактуємо як окрему компоненту комунікативної чи лінгвістичної, котра передбачає здатність мовця вибудовувати успішну комунікацію в різних сферах життєдіяльності людини в усній і писемній формах через цілеспрямований відбір мовностилістичних ресурсів, які відповідають ситуації і меті спілкування, складати та інтерпретувати тексти різностильової і жанрової приналежності, виявляти й аналізувати виражальний та експресивний потенціал мовних одиниць різних рівнів, їхню художньо-естетичну цінність, що сприятиме підвищенню мовної вправності та культури мовлення.

Розробники ОПП «Середня освіта (українська мова і література, англійська мова) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.01 українська мова і література галузі 01 Освіта / Педагогіка (Бердянський державний педагогічний університет, 2021 р.). заявляють, що програма сформована як оптимальне поєднання теоретичних та практичних знань, умінь і спрямована на формування й виявлення у здобувачів вищої освіти комплексу компетентностей щодо практичної діяльності в галузі середньої освіти за предметною спеціальністю програми [1]. Отже, визначимо професійні компетентності, якими повинен оволодіти майбутній вчитель-філолог, котрий навчається за вказаною ОПП у процесі опанування стилістики української мови.

*Таблиця 2*

<b>Професійні компетентності (ПК)</b>
<b>ПК 1. Мовно-комунікативна компетентність</b>
<p>ПК 1.1. Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою.</p> <p>ПК 1.4. Здатність формувати й розвивати мовно-комунікативні вміння та навички учнів.</p> <p>ПК 1.5. Здатність вільно володіти українською мовою, адекватно використовувати мовні ресурси, демонструвати сформовану мовну й мовленнєву компетентності в процесі фахової і міжособистісної комунікації, володіти різними засобами мовної поведінки в різних комунікативних контекстах.</p> <p>ПК 1.7. Здатність використовувати досягнення сучасної науки в галузі теорії та історії української мови в закладах середньої освіти, практиці навчання української мови.</p>
<b>ПК 2. Предметно-методична компетентність</b>
<p>ПК 2.1. Здатність моделювати зміст навчання української мови відповідно до обов'язкових результатів навченості учнів.</p> <p>ПК 2.2. Здатність формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та вміння, спільні для всіх компетентностей, засобами української мови.</p> <p>ПК 2.4. Здатність добирати й використовувати сучасні та ефективні методики й технології навчання української мови.</p> <p>ПК 2.5. Здатність розвивати в учнів критичне мислення.</p> <p>ПК 2.6. Здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів з української мови на засадах компетентнісного підходу.</p> <p>ПК 2.7. Здатність формувати ціннісні ставлення в учнів засобами української мови.</p> <p>ПК 2.8. Здатність використовувати когнітивно-дискурсивні вміння, спрямовані на сприйняття й породження зв'язних монологічних і діалогічних текстів в усній і письмовій формах українською мовою, володіти методикою розвитку мовлення учнів у процесі говоріння й підготовки творчих робіт.</p>
<b>ПК 5. Емоційно-оцінна компетентність</b>
<p>ПК 5.1. Здатність усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами.</p> <p>ПК 5.2. Здатність конструктивно й безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу.</p>
<b>ПК 13. Інноваційна компетентність</b>
<p>ПК 13.1. Здатність використовувати інновації в навчанні української мови.</p>
<b>ПК 14. Рефлексійна компетентність</b>
<p>ПК 14.1. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності й визначати індивідуальні професійні потреби.</p>

Програмними результатами навчання (ПРЗ – знання; ПРУ – уміння) в результаті опанування дисципліни мають бути такі:

<b>Стилістика української мови</b> <b>Програмні результати навчання: знання (ПРЗ)</b>	
<b>ПК 1</b>	<p>ПЗР 1.1. Норми й стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення.</p> <p>ПЗР 1.2. Інтонаційні та позамовні засоби виразності мовлення в українській мові.</p> <p>ПЗР 1.3. Основні функції й закони розвитку мови як суспільного явища, різнорівневу (системну) організацію української мови та її норми, особливості використання мовних одиниць у певному контексті, мовний дискурс художньої літератури й сучасності.</p> <p>ПРЗ 1.4. Соціокультурна ситуація розвитку української мови, особливості використання мовних одиниць у певному контексті.</p> <p>ПРЗ 1.8. Стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу.</p> <p>ПРЗ 1.9. Сучасні філологічні й дидактичні засади навчання української мови.</p>
<b>ПК 2</b>	<p>ПРЗ 2.1. Вимоги до результатів навчання за державними стандартами освіти, типовими освітніми програмами з української мови.</p> <p>ПРЗ 2.2. Ґрунтовні знання освітньої галузі/навчального предмета (інтегрованого курсу) і можливостей її/його інтеграції з іншими освітніми галузями/навчальними предметами (інтегрованими курсами).</p> <p>ПРЗ 2.5. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів і рівнів сформованості їхніх компетентностей з української мови.</p> <p>ПРЗ 2.6. Види інтеграції в навчанні, підходи до інтегрованого навчання учнів української мови.</p> <p>ПРЗ 2.7. Форми, методи та засоби навчання, виховання й розвитку учнів різних вікових груп засобами української мови.</p> <p>ПРЗ 2.11. Компетентнісний підхід до оцінювання результатів навчання учнів з української мови.</p> <p>ПРЗ 2.12. Підходи до формування ціннісних ставлень учнів.</p>
<b>ПК 5</b>	<p>ПРЗ 5.1. Методи ведення діалогу та полілогу, усвідомленого та емпатійного слухання, ненасильницької та безконфліктної комунікації; культура діалогу.</p> <p>ПРЗ 5.2. Розмаїття та унікальність різних культур у суспільстві, відмінності між людьми, стратегії попередження, подолання й трансформації конфліктів.</p>
<b>ПК 14</b>	<p>ПРЗ 14.2. Загальні та професійні компетентності вчителя. Вимоги до професійної діяльності вчителя української мови з урахуванням змін в освітній політиці, змісті освіти.</p>

<b>Програмні результати навчання: уміння (ПРУ)</b>	
<b>ПК 1</b>	<p>ПРУ 1.1. Під час виконання службових обов'язків здійснювати усну та письмову комунікацію державною мовою.</p> <p>ПРУ 1.2. Застосовувати прийоми та методи збагачення мовлення учнів для висловлення ними думок, почуттів і ставлень, сприяння мовній творчості учнів.</p> <p>ПРУ 1.3. Володіти комунікативною мовленнєвою компетентністю з української мови (лінгвістичний, соціокультурний, прагматичний компоненти відповідно до загальноєвропейських рекомендацій із мовної освіти), здатний удосконалювати й підвищувати власний компетентнісний рівень.</p> <p>ПРУ 1.4. Ураховувати особливості вивчення мови/навчання мовою національної меншини України під час навчання предметів (інтегрованих курсів).</p> <p>ПРУ 1.5. Використовувати мовний, мовленнєвий та культурний досвід учнів, які належать до національних меншин України, у процесі здобуття ними освіти.</p> <p>ПРУ 1.7. Формувати в учнів здатність до взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії засобами активної та пасивної комунікації.</p>
<b>ПК 2</b>	<p>ПРУ 2.2. Формувати в учнів уявлення про освітню галузь/навчальний предмет (інтегрований курс) на основі сучасних наукових досягнень.</p> <p>ПРУ 2.3. Застосовувати сучасні методики й технології моделювання змісту навчання учнів української мови.</p> <p>ПРУ 2.5. Застосовувати міжпредметні зв'язки та інтеграцію змісту різних освітніх галузей, навчальних предметів (інтегрованих курсів) під час підготовки та проведення навчальних занять.</p> <p>ПРУ 2.6. Формувати в учнів розуміння природних зв'язків різних процесів, уміння розв'язувати практичні завдання, що вимагають синтезу знань із різних освітніх галузей; розвивати в учнів системне мислення.</p> <p>ПРУ 2.10. Формувати в учнів уміння аналізувати, обґрунтовувати, доводити власну думку, ставити запитання, висувати власні припущення, розрізняти факти й здогади, узагальнювати інформацію.</p> <p>ПРУ 2.11. Застосовувати технології розвитку в учнів критичного мислення для розуміння себе, своїх цінностей і потреб, здатності до осмислення власних рішень і їх наслідків, навичок рефлексії.</p> <p>ПРУ 2.12. Розвивати в учнів здатність протистояти інформаційному тиску, усвідомлювати маніпуляції.</p> <p>ПРУ 2.13. Оцінювати результати навчання учнів української мови й здійснювати їх моніторинг на засадах компетентнісного підходу.</p>

	ПРУ 2.14. Формувати ціннісні ставлення в учнів у процесі їхнього навчання, виховання й розвитку.
<b>ПК 5</b>	ПРУ 5.1. Організовувати діалог і полілог з учнями та іншими учасниками освітнього процесу, поважаючи права людини та суспільні цінності. ПРУ 5.2. Застосовувати в обговоренні освітніх, соціальних і життєвих проблем методики усвідомленого та емпатійного слухання, ненасильницької та безконфліктної комунікації; запобігати конфліктам в освітньому процесі.

У науково-методичній літературі (Л. Кантейкіна [6], А. Попович [7], Н. Оськіна [8] та ін.) немає єдності поглядів щодо складників стилістичної компетентності. Визначальними для її формування, на нашу думку, є такі:

- когнітивна складова стилістичної компетентності передбачає оволодіння теоретичними основами загальної і практичної стилістики, глибоке розуміння функційного потенціалу мовних одиниць різних рівнів і способів їх організації у текстах різностильової і жанрової належності;
- мовленнєво-комунікативну компоненту розглядаємо як здатність мовця вибудовувати успішну комунікацію в різних сферах суспільної діяльності через цілеспрямований відбір та доцільне використання різнорівневих мовностилістичних засобів, що відповідають ситуації і меті спілкування;
- діяльнісно-практична складова виражається у здатності мовця складати та інтерпретувати тексти різних функціональних стилів і жанрів, виявляти й аналізувати виражальний та експресивний потенціал мовних одиниць, тропів і стилістичних фігур, їхню художньо-естетичну цінність, що сприятиме підвищенню мовної вправності та культури мовлення.

Крім цього, в обстежених науково-методичних джерелах великого значення вчені надають мотиваційній компоненті, котру розглядають як здатність до вдосконалення стилістичних умінь і навичок, прагнення до продукування стилістично довершеного тексту.

Дослідники пропонують виокремити кілька етапів у формуванні стилістичної компетентності майбутніх учителів-словесників: 1) засвоєння знань зі стилістики української мови; 2) застосування знань зі стилістики й оволодіння стилістичними вміннями на рівні визначення стилістичного забарвлення мовних одиниць різних рівнів; 3) редагування, реконструювання й конструювання текстів різних функціональних стилів, типів і жанрів; 4) послуговування мовними засобами залежно від комунікативних ситуацій; 5) застосування стилістичних умінь під час проведення уроків української мови в закладах загальної середньої освіти; 6) вміння, що з'являються в процесі здійснення науково-дослідницької роботи [7, с. 65].

Отже, стилістиці української мови належить вагоме місце в системі лінгвістичних дисциплін, які сприяють формуванню професійної компетентності майбутніх учителів-філологів. Набута в процесі мовної освіти

стилістична компетенція, сумісно з лінгвістичною, мовно-мовленнєвою, комунікативною тощо, дозволить фахівцям здійснювати мовну підготовку учня відповідно до державних освітніх стандартів, а молодому поколінню стати повноправними членами суспільства й ефективно використовувати здобуті знання в практичній діяльності, демонструючи сформовану мовну і мовленнєву компетентності в процесі фахової та міжособистісної комунікації.

### Список літератури:

1. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (українська мова і література, англійська мова) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.01 українська мова і література галузі 01 Освіта / Педагогіка (Бердянський державний педагогічний університет, 2021 р.). URL: <https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/B-OPP-UML-AM-2021.pdf>.
2. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: [http://ru.osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/76886/](http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/).
3. Мовна особистість в освітньому просторі: монографія / за заг. ред. І. Д. Пасічника; редкол. О. А. Вісич, Х. М. Карповець, З. В. Столяр. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2021. 270 с. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/39945/1/R\\_Druzenenko\\_Monograph\\_2021\\_IF.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/39945/1/R_Druzenenko_Monograph_2021_IF.pdf).
4. Семенов О. М. Професійна підготовка майбутніх учителів української мови і літератури: монографія. Суми: ВВП "Мрія-1" ТОВ, 2005. 404 с. URL: [https://rctpd.sspu.edu.ua/images/infocenter/books/Професійна\\_підготовка\\_майбутніх\\_учителів.pdf](https://rctpd.sspu.edu.ua/images/infocenter/books/Професійна_підготовка_майбутніх_учителів.pdf).
5. Єрмоленко С. Я. Нариси з української словесності (стилістика та культура мови). Київ: Довіра, 1999. 431 с.
6. Кантейкина Л. В. Формирование стилистической компетентности у студентов-билингвов филологического факультета педагогического вуза в процессе обучения лингвистическим дисциплинам : авторефер. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Чебоксары, 2011. 23 с. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01005008344?page=1&rotate=0&theme=white>.
7. Попович А. Методика навчання стилістики майбутніх учителів української мови і літератури в закладах вищої освіти: монографія. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2018. 376 с. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/2235/Popovych-A.C.-Metodyka-navchannia-stylistyky-maibutnix-uchyteliv-ukrainskoi-movy-i-literatury-v-zvo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
8. Оськіна Н. Структура когнітивного компонента стилістичної компетентності майбутніх філологів-синологів. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 32. Том 2. С. 89-93. URL: [http://www.aphn-journal.in.ua/archive/32\\_2020/part\\_2/17.pdf](http://www.aphn-journal.in.ua/archive/32_2020/part_2/17.pdf).

## СИМВОЛИКА В ОБРАЗИТЕ НА РУСАЛКИТЕ, ВИЛИТЕ (САМОДИВИТЕ)

Петрова Елка Петрова,

млад учен,

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Географските ширини и разпространените по тях знания и светоглед на населяващите ги се явяват призмата, през която се пречупва външният облик и природата на известните на науката акватични образи като *ансари, русалки, вили, нимфи, сирени, деви, воден дух, воден цар, водни жени*. В настоящето изследване ще съсредоточим вниманието си върху чертите на тези от тях, които са свързани със славянската митология и вярвания – русалките, вилите и самодивите. Фолклорните текстове са тези, които ни дават сведенията за всеки един детайл от облика на митичните акватични женски създания и за да бъде разбрана същността и мястото им в съзнанието, разбиранията и начина на възприемане на обективната действителност от българския, чешкия и руския народ, е необходимо да се обърне внимание на символиката на изграждащите облика на персонажите елементи.

Забелязва се, че е ограничено количеството на употребените за описанието им цветове, бихме могли да ги сведем до четири основни – **бял, зелен, червен и златист**. Символните значения на посочените нюанси допълват външната представа за облика на женските създания и в определена степен обуславят характера им.

• **Зеленият цвят** (типичен за косите и дрехите им в чешки контекст) подобно на повечето цветове в символно отношение може да се тълкува двойко, като се обхваща диапазона от положително възприеманото наситено мъховозелено до отровнозеленото. В случая във фолклорните текстове се среща бледозеленият, мъховозеленият цвят, които се свързват с надеждата, новото начало и възраждащия се живот. Това се потвърждава от присъствието на зеления цвят в иконографията – кръстът често се рисува зелен и в описанието на Вседържателя в Библията – *в смарагдово зелено, наглед на смарагд прилича престолът на Вседържателя* [1]. Ето защо, според нас още веднъж зеленият цвят мотивира трагичността в образа на русалките и вилите, защото се акцентира върху преходната им позиция между световите на хората и боговете, а също така и скритата надеждата за спасение, за избавяне от нещастната им орис.

• **Златният цвят** е смятан за символ на небесата, светлината, благородството, познанието и благочестието. На пръв поглед присъствието му в облика на демонични създания изглежда неестествено, но както проучването ни показва доста често русалките и вилите са представяни като закрилници и помощници на хората, а също така и магически лечителки, т.е. знаещи повече от останалите. Не бива да забравяме, че амбивалентността на образите им се допълва от факта, че златният цвят препраща към златото и студенината, изкусителността и покварата, които носи то.

• **Червеният цвят** символно се свързва освен с агресивността и злото и с борбата между живота и смъртта, а самодивите са същества, които не са част нито от света на мъртвите, нито от света на живите (но могат да се женят, да имат деца). Способни са да помагат на хората, но в повечето случаи са зли, носят болести и убиват.

Във фолклорните чешки текстове при описанието на русалките и вилите (самодивите) се забелязва липсата на значително количество допълващи образа атрибути – освен колана, перлите и цветята, но се поставя акцент върху способността на тези създания да подчиняват стихии и да господстват над многообразните видове животни<sup>1</sup>. Липсата на конкретика за видовете цветя, които носят като украшения или орнаменти на дрехите си, аргументира както двойствеността на създанията, така и размитите черти от облика им, защото символиката на отделните цветя би допълнила цялостната им характеристика и би я конкретизирала. Смята се, че всяко цвете придава послание и съхранява комплекс от вярвания на народа, населяващ ареала на разпространението му, за магически способности, специфична персонификация и неизмерима стойност.

Допълнителната символна натовареност на вилите идва от образите, които имат уменията да приемат, а именно:

• **Лебедите** – определяни са като божествени, обаятелни, добри и горди същества;

• **Змията** още от древността има специфични символни значения в различните култури – при траките е приемана за същество с лечебни сили; в славянската митология се смята за превъплъщение на починал прародител или двойник на жив родственик, пази и закриля дома и не бива да се убива, свързва се и с душата<sup>2</sup>. Същевременно може да е предвестник на смърт или носител на зло, което от своя страна обуславя двойствения характер и на вилите;

• **Конят** олицетворява виталността и силата, но е и свързан с царството на мъртвите, което също пряко препраща към пространственото разположение на вилите между живота и смъртта.

**Булото им** (или воала) от една страна е символ на отвращението от заобикалящия свят, което предопределя приемането на тези женски персонажи като отделени от света на хората и на божествените създания, причислява ги към нечистите сили. От друга страна белият цвят на дрехите им е символ на чистотата и невинността, което се асоциира с разбиранията, че те са души на починали млади девойки (и не са преминали посвещенческия обред на сватбата). Присъствието на перлите подсилва характеристиката за чистота, невинност и благост, защото се приема, че перлите са символ на непорочност, доброта,

---

<sup>1</sup> Това е особеност, която е присъща на тези митични създания, независимо от ареала им и разпространение.

<sup>2</sup> Показателен в тази насока и е разпространеният израз – „Всеки един дом има толкова змии, колкото са хората“, като произходът му се свързва с древногръцката митология и вярването, че душата след смъртта се явява като змия.



мъдрост и силна вяра. Същевременно се смята, че изцяло бялата дреха сред древните славяните е символ на траур и съответно на смъртта. Важното тук е, че разглежданите от нас митични герои винаги носят колан или друго украшение, което за пореден път подчертава позицията им между света на живите и мъртвите.

Бихме могли да обобщим, че образите на женските създания (русалки и вили) са изтъкани от символика, като всеки детайл с присъщата си широкоаспектност позволява редица тълкования и допълнителни препратки.

Изследването е осъществено с подкрепата на фонд „Научна и проектна дейност” на ПУ „Паисий Хилендарски” в рамките на програмата „Млади учени и докторанти – 2“.

#### **Използвана литература:**

1. Библия (*сиреч книгите на Свещеното писание на Ветхия и Новия завет*), издание на Св. Синод на Българската православна църква. София, 1991.

## **«ЗАР ЗАМАН» ДӘУІРІ ЖЫРАУЛАРЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ЕЛ ТҰТАСТЫҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

**Кульбаева Дина Дюсебаевна**

ф.с.ғ.к., доцент

**Мырзапайызова Гулшат Уразбековна**

аға оқытушы

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

Әдебиет пен өнерге идеологиялық бақылау орнаған кеңестік дәуірде «Зар заман» дәуірі ақындарының шығармаларына тиісті деңгейде көңіл бөлінбеді. Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің 1947 жылғы 21 қаңтардағы «Қазақ КСР Ғылым академиясы Тіл және әдебиет институтының жұмысындағы өрескел саяси қателіктер туралы» Қаулысы негізінде көп жылдар бойы қазақ халқының бірегей рухани мұрасы болып табылатын керемет туындыларды шаң басқан архивтерге тықты.

Жоғарыдағы қаулыдан үзінді келтірейік: «Жалпы өткен кезең әдебиетінің өкілдері қоғамдық қайраткерлер ретінде танылып, олардың шығармашылығы таптық күрестен тыс талданады. Соның салдарынан олардың шығармаларының феодалдық, реакциялық, буржуазиялық-ұлтшылдық сарындары (Базар, Мұрат, Шортанбай, Шәңгерей, О.Қарашев, С.Торайғыров және т.б. ақындар) бүркемеленген күйінде қалды» [1]. Бұл өз кезегінде аталған ақындардың шығармашылық мұрасының әрбір жолын ерекше саяси ыждаһалықпен, қатаң талаппен зерттеуге негіз болды.

Әрине, бұл қаулы шыққаннан кейін бұл ақындардың өлеңдерін басу мүлдем тоқтатылып, шығармалары мектеп бағдарламасынан алынып тасталды. Жоғарыда аталған Жарлықтан кейін қайта жазылған оқулықтар жас ұрпақтың қолына қысқартылған түрде түсті. Жекелеген шығармалар кейінгі ұрпаққа аз көлемде, бұрмаланған, ақындар шығармашылығының өзіндік ерекшелігін толық бермейтін күйде жеткен. «Шортанбай, Дулат, Мұрат атаулы жау ретінде көрсетіліп, олардың шығармашылығы қазақ әдебиетінің беделіне түскен қара дақ ретінде көрсетілді» [2, 86], – деген Т.Кәкішевтің тұжырымы сол заманның тыныс-тіршілігін тамаша жеткізеді.

«Қазақ халқының әдеби-поэтикалық және музыкалық мұрасын зерттеу мен сын тұрғысынан пайдаланудың жай-күйі мен жетілдіру шаралары туралы» Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің 1957 жылғы 8 шілдедегі тағы бір маңызды құжатының шығуы алдыңғы қаулымен еңсесі түскен қазақ жұртшылығының көңіліне үміт отын ұялатып, шабыттандырды. Алдына нақты мақсаттар қойған бұл құжат халықты толғандырған көптеген сұрақтардың жауабы болды. Тиісті органдарға айтыс, мақал-мәтелдер жинақтарын шығару, «Қазақ әдебиеті тарихының» фольклорға арналған бірінші томын түзету, ХҮІІІ-

XIX ғасырлардағы қазақ әдебиетінің тарихын дайындау жөнінде тапсырмалар берілді.

Мына төмендегі сөздер сол кездегі әдебиеттанушыларға берілген бағыт-бағдар болды: «Қазақстанның кейбір ғалымдары, жазушылары және басқа да шығармашылық қайраткерлері соңғы кезге дейін өткеннің мәдени мұрасына баға беруд, революцияға дейінгі ақын-жыраулар шығармашылығын біржақты мақтап немесе өткен дәуір мәдениетінің жетістіктерін сынай отырып, олардың таптық және саяси көзқарастарын ескермей, соңғы кезге дейін өрескел қателіктер жіберіп келеді» [3]. Үкім ақын жыраулар шығармаларын сол кездегі идеология тұрғысынан қарастыруды талап еткенімен, оған тиісті баға беру керек. Бұл жарлық қазақ халқының мәдени мұрасының бытыраңқы тұстарын біріктіру арқылы оны жинақтауға мүмкіндік берді. Алайда, ерекше сақтық, биліктен қорқу бәрін ашық жазуға мүмкіндік бермеді. Мәселені бүгінгі күннің тұрғысынан алып қарасақ, Дулат пен Мұраттың, Шортанбай мен Әбубәкірдің жырлары дәуірді жаңғырту дәлдігімен ерекшеленеді. Кеңес дәуірінде ғалымдар бейнелеу қабілетінің жоқтығынан емес, сол кездегі саяси жағдайға байланысты әдейі бүркемелеп, көркем сөз шеберлерінің ойын жасыруға мәжбүр болды. Еліміз егемендік алған жылдардан бастап, «Мұңды дәуір» – «зар заман» поэзиясы жаңа қырынан қарастырыла басталды. Қазақ әдебиеті тарихының беттеріндегі ақ дақтар жойылды. «Зар заман» қозғалысы ақындарының баға жетпес мұрасы рухани мәдениетіміздің алтын қорына қайтарылды. Бұл дәуір ақындары шығармаларының негізгі идеясы – халық пен мемлекеттің тұтастығы, мұнда «бірлік» және «мемлекет-халық» («ел») ұғымдары қарастырылады. Халық пен мемлекеттің тұтастығы жолында ақындар даланың, сонымен бірге қазақтардың халық ретіндегі ерекше менталитеті мен ұлттық сипатының сақталуын көрді. Бұл дәуір поэзиясының негізгі ойы «Біз бірлік-берекеден айырылып барамыз, бүйте берсек құримыз» деген тезисте қамтылған. «Зар-заман» дәуірі ақындары шығармашылығының идеялық құндылығы – өткен ғажап заманды, қиын кезеңдерді еңсерудің тағылымын жете түсіну арқылы халықтың рухын көтеруге ұмтылуында. Халқының мұңын түсініп, жоғын жоқтаған ақындар Ресей империясының Дала өлкесін әлеуметтік-экономикалық, саяси, мәдени отарлауына ашық наразылық білдіреді. Олар қазақ даласының әлеуметтік-экономикалық жағдайының айтарлықтай нашарлауына, патшалық жердің кеңеюінің, жайылымдық жерлердің тарылуының куәсі болды. Сондай-ақ отаршылдық әкімшіліктің, түрлі деңгейдегі шенеуніктердің қиянатын көргендіктен, кейбір ақындар бұрынғы хан билігінің қайта оралуын жөн көрді. Бұны тығырықтан шығудың бір жолы ретінде қарастырды. Сонымен бірге олардың шығармашылығында өткенді жоқтау, болашақтағы өзгерістерден қорқу сарындары орын алды. Қазақстанға капитализмнің енуі, орыс шаруаларының орталықтан жаппай қоныс аударуы және соның салдарынан экономиканың терең дағдарысқа ұшырауы, көшпелі қазақ ауылының моральдық күйі бұл құбылыстарды өз шығармаларында «Зар-заман» деп атаған ақындардың тобын жарыққа шығарды.

Зауалды заманда ғұмыр кешіп, отарлық езгіге, орыс патшалығының қанауына түскен халықтың тағдырын запыранды зармен, күңіренген мұңмен жырлаған ақындар шоғырын қазақтың әдебиеттану ғылымына «зар заман ақындары» деп атайтын термин пайда болды. Бұл терминді ғылымға Мұхтар Әуезов 1927 жылы енгізген және зар заман ақындарының дәуірін бір ғасыр көлемі деп көрсеткен. 19 ғасырдың 40-60 жылдарындағы бұл бағыттың жарқын өкілдері ретінде Дулат Бабатайұлы, Шортанбай Қанайұлы, Мұрат Мөңкеұлы және т.б. белгілі болды. Әдебиеттегі осы поэзияның негізін қалаушы ақын Шортанбай Қанайұлы (1818-1881) болды. Ол өзінің «Зар заман» атты өлеңінде Қазақстанның Ресейге қосылуынан кейінгі қазақ тарихының кезеңін қайғы дәуірі деп атайды. Шортанбай қазақ қоғамындағы жаңа әлеуметтік топты, далада тауар-ақша қатынастарын дамыту нәтижесінде пайда болған байлықты сынайды. Бір жыл ішінде маңдай терімен тапқан бар ақшасын салыққа беретін жатақтардың ауыл хәлін айтып, адамдардың бойынан адамгершілік, имандылық қасиеттерінің жойылып, екіжүзді арсыздардың көбейгеніне қынжылады. Ақын Қазақстанда егіншіліктің өсуі туралы теріс пікірде болды. Ол дәстүрлі әлеуметтік қатынастар мен көшпелі мал шаруашылығының жойылуына алаңдап, дәстүрлі экономиканың құлдырауынан кейін қазақ қоғамының моральдық-психологиялық күйінде де дағдарыс болады деп болжады.

Мынау ақыр заманда,  
Алуан-алуан жан шықты.  
Арам, араз хан шықты,  
Қайырымы жоқ бай шықты.  
Сауып ішер сүті жоқ,  
Мініп көрер күші жоқ,  
Ақша деген мал шықты.  
Кедей қайтіп күн көрер? —

Сол себепті қорқамын! — деп, олардың барлығын елдің ырыс-несібесін жалмайтын ауызын ашқан аждаһадай етіп көрсетеді. [4].

Шортанбай поэзиясымен Дулат Бабатайұлының (1802-1874) шығармалары да үндес. "Өсиет-наме" атты өлеңдерінде ол қазақ халқының өткен өмірін дәріптейді. Ол өзі өмір сүріп отырған дәуірді жаппай адамгершілік дағдарыс уақыты деп атайды. Дулат орыстардың қазақ жеріне жаппай енуіне жол берген XVIII ғасырдағы қазақ хандарының әрекеттерін айыптайды, қазақтардың болашағын ең қараңғы түнек түрінде бейнелейді. Ол дәстүрлі өмір салтын сақтауды қолдайды. Жергілікті билік өкілдерінің, отаршылдық әкімшіліктің тонау сипатын әшкерелей отырып, Дулат өз шығармаларында патшаға қызмет еткен қазақтарды айыптайды.

Дәстүрлі әдептен айырылу тек отаршыл әкімшілікпен байланысты «жаңа қазақтарды» ғана емес, оған қоса бұрынғы дәстүрлі тұлғалардың болмысын құлазытып жіберді. Дулат ақыннан бір үзінді келтірейік:

Мынау азған заманда  
антқор, ханы – арам;

Қарасы –  
Батыры көксер бас аман;

Қырсыға туды қыз балаң;

Нары – жалқау, кер табан;

Құсы – күйшіл, ат – шабан;

Жырғалаң жоқ, жобалаң,

Ебі кеткен ел болды [5].

Ақын Мұрат Мөнкеұлы (1843-1906 жж.) орыс шаруаларының Қазақстанға жаппай қоныс аударуының куәсі болды. Оның шығармашылығы осы оқиғаларға байланысты қазақ халқының көңіл күйін білдірді. Мұрат капитализмнің зұлымдықтары мен жергілікті билік өкілдерін сынға алды. «Сарыарқа» өлеңінде қазақтардың кедейленуінің негізгі себебі орыс билігінің қоныс аудару саясаты деп көрсетілді. Отаршылдармен бірге келген орыстандыру саясатының халықты адамгершілік, имандылық қасиеттерден айырғандығына күйзелген ақын «қоңсыдан туып би болған», «құлдан туған төрені, ақсүйектер ұлы деп», оғани ел басқаруды беруді» адыра қалғыр заманның белгісіне жатқызады.

Қазақстан аумағында отарлық басқару жүйесі (генерал-губернаторлық) енгізілген 1868 ж.қазақ даласы үшін айтулы оқиғалардың бірі болды. Барлық жер Ресей мемлекетінің заңды меншігі болып жарияланды. Жаңа басқару жүйесі әскери сипатта болды. Қазақтар ресми түрде кемсітушілікке ұшыраған «бұратана халықтар» әлеуметтік санатына жатқызылды және басқарудың ең төменгі сатыларына ғана тағайындала алды. Қазақстан аумағында Ресей Қарулы Күштері тұрақты және тұрақты емес (казак) әскерлер ретінде орналастырылды.

Сөзді халыққа қызмет етудің құралы ретінде түсінген ақындар өз ойларында қарапайым халықтың отаршылдық езгісінен азап шеккенін, ата-бабадан мұра болып келе жатқан жерлерінің тарылғанын, ұлттық дәстүрлер мен діні мәселелеріне құрметсіздікпен қарауды сипаттап, болыстықтар тұлғасында жергілікті басқарушы ретіндегі болыстардың сатқындығын әшкереледі. Осылайша, ақындар қиын-қыстау кезеңде ұлт тағдыры туралы ойларында өз заманының қоғамдық ой-пікірін білдіре алды. Мақаланың басында айтылғандай, «Зар заман» ақындарының баға жетпес мұрасы кеңестік кезеңде 1991 жылға дейін - Қазақстан саяси тәуелсіздік алғанға дейін толық әрі әділетті тұрғыда зерттелмеді. XX ғасырдың 90-жылдарынан бастап елімізде «Зар заман» поэзиясының мәтіндерін жинау, зерттеу және жариялау үрдісі байқалды. Мемлекеттік тәуелсіздік жылдарында «Зар заман» бағытындағы шығармалар жеке кітаптар ретінде де жарық көрді; олар әдеби жинақтар мен альманахтарға да кірді. Алайда, зерттеулерді әлі күнге дейін негізінен филологтар жүргізіп келе жатқаны шындық. Тарихшылардың, философтардың, оның ішінде шетелдік мамандардың қатысуымен Қазақ мәдениетінің осы қызықты құбылысы бойынша іргелі еңбектер жазу қажеттілігі сөзсіз.

**Әдебиеттер тізімі:**

1.Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің 1947 жылғы 21 қаңтардағы «Қазақ КСР Ғылым Академиясының Тіл және әдебиет институтының жұмысындағы өрескел саяси қателіктер туралы» қаулысы.

2.Какишев Т. Санадағы жаралар. Алматы: «Қазақстан», 1992, 264б

3.Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің 1957 жылғы 8 шілдедегі «Қазақ халқының әдеби-поэтикалық және музыкалық мұрасын зерттеу мен сыни пайдалануды жақсарту жөніндегі жай-күйі мен шаралары туралы» қаулысы. «Қазақ әдебиеті», 26 шілде 1957 жыл.

4. <https://bilim-all.kz/figure/257?posts=olen>

5.Бес ғасыр жырлайды. 2-ші том. - Алматы: Жазушы, 1985. – 280б

## ЗАГАЛЬНА НЕОДНОРІДНА ЗАДАЧА ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ДЛЯ КОЛА

**Шпількін Андрій Романович,**

студент групи КУІБ-20-1

Харківський національний університет радіоелектроніки

**Стогній Надія Петрівна**

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри вищої математики

Харківський національний університет радіоелектроніки

Інтерес до вивчення моделей фізики математичними методами постійно зростає. Це пояснюється тим, що вони дозволяють дослідити кількісні характеристики фізичних явищ і розрахувати із заданим ступенем точності хід реальних процесів, надають можливість глибокого проникнення до самої суті фізичних явищ, виявлення схованих закономірностей, передбачення нових ефектів [1-2].

У підручниках та збірниках задач із математичної фізики приділяється багато уваги розв'язуванню однорідних задач параболічного типу [3-5]. Але якщо взяти до уваги, що однорідні задачі – це частинний випадок неоднорідних, то не може не зацікавити питання розв'язування саме неоднорідних задач параболічного типу. Тут ми стикаємося з проблемою, що висвітлення цього питання здійснюється досить фрагментарно та відповідний матеріал не систематизовано до вигляду, придатного для використання на практиці.

Для розв'язання задачі про розповсюдження температури у колі зручно використати полярну систему координат.

Поставка задачі. Знайти розв'язок неоднорідного рівняння

$$\frac{\partial u}{\partial t} = a^2 \left( \frac{\partial^2 u}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u}{\partial \theta^2} \right) + F(r, \theta, t) \quad (1)$$

в області  $D(0 < r < R, 0 \leq \theta \leq 2\pi, t > 0)$ , який задовольняє початковій умові

$$u(r, \theta, t)|_{t=0} = f(r, \theta), \quad (2)$$

загальній граничній умові загального вигляду:

$$\left[ \alpha \frac{\partial u(r, \theta, t)}{\partial r} + \beta u(r, \theta, t) \right]_{r=R} = \varphi(\theta, t), \quad (3)$$

та умові періодичності

$$u(r, \theta + 2\pi, t) = u(r, \theta, t). \quad (4)$$

Розв'язок поставленої задачі будемо шукати у вигляді ряду Фур'є-Діні-Бесселя:

$$u(r, \theta, t) = \sum_{n=0}^{\infty} \sum_{m=1}^{\infty} J_n(\lambda_{nm} r) [A_{nm}(t) \cos n\theta + B_{nm}(t) \sin n\theta],$$

$$u(r, \theta + 2\pi, t) = u(r, \theta, t), \quad (5)$$

де  $\lambda_{nm}$  – власні числа загальної однорідної граничної задачі,  $A_{nm}(t), B_{nm}(t)$  – невідомі коефіцієнти Фур'є функції  $u(r, \theta, t)$ :

$$A_{0m}(t) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R u(r, \theta, t) J_0(\lambda_{0m} r) r dr d\theta, \quad (6)$$

$$A_{nm}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R u(r, \theta, t) J_{nm}(\lambda_{nm} r) \cos n\theta r dr d\theta, \quad (7)$$

$$B_{nm}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R u(r, \theta, t) J_{nm}(\lambda_{nm} r) \sin n\theta r dr d\theta. \quad (8)$$

Диференціюючи функцію  $A_{nm}(t)$  і підставляючи замість  $\frac{\partial u}{\partial t}$  її значення з рівняння (1), будемо мати

$$A'_{nm}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R \left[ \frac{\partial^2 u}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u}{\partial \theta^2} + \frac{1}{a^2} F(r, \theta, t) \right] J_{nm}(\lambda_{nm} r) \cos n\theta r dr d\theta =$$

$$= \frac{a^2}{\pi} \int_0^{2\pi} \cos n\theta d\theta \int_0^R \left[ \frac{\partial}{\partial r} \left( \frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial r} \right) \right] J_{nm}(\lambda_{nm} r) dr +$$

$$+ \frac{a^2}{\pi} \int_0^R \frac{1}{r} J_n(\lambda_{nm} r) \int_0^{2\pi} \frac{\partial^2 u}{\partial \theta^2} \cos n\theta d\theta dr + P_{nm}(t), \quad (9)$$

де

$$P_{nm}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R F(r, \theta, t) J_n(\lambda_{nm} r) \cos n\theta r dr d\theta. \quad (10)$$

Інтегруючи внутрішній інтеграл першого доданка у правій частині двічі за частинами за змінною  $r$  і враховуючи співвідношення

$$\alpha \lambda_{nm} J'_n(\lambda_{nm} R) + \beta J_n(\lambda_{nm} R) = 0,$$

а також те, що внутрішній інтеграл другого доданка, в силу періодичності, прийме вигляд



$$\int_0^{2\pi} \frac{\partial^2 u}{\partial \theta^2} \cos n\theta d\theta = -n^2 \int_0^{2\pi} u \cos n\theta d\theta,$$

одержимо лінійне неоднорідне рівняння першого порядку відносно  $A_{nm}(t)$  вигляду:

$$A'_{nm}(t) + a^2 \lambda_{nm}^2(t) A_{nm}(t) + a^2 P_{nm}(t) + \frac{a^2 R}{\alpha} J_{nm}(\lambda_{nm} R) P_n(t), \quad (11)$$

де

$$P_n(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \varphi(\theta, t) \cos n\theta d\theta. \quad (12)$$

Початкову умову для рівняння (11) одержимо, покладаючи в (7)  $t=0$ :

$$A_{nm}(0) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R f(r, \theta) J_{nm}(\lambda_{nm} r) \cos n\theta r dr d\theta. \quad (13)$$

Розв'язок рівняння (11) з початковою умовою (13) має вигляд:

$$A_{nm}(t) = A_{nm}(0) \cdot \exp(-a^2 \lambda_{nm}^2 t) + a^2 \int_0^t \exp(-a^2 \lambda_{nm}^2 (t-\tau)) \left[ P_{nm}(\tau) + \frac{R}{\alpha} J_n(\lambda_{nm} R) P_n(\tau) \right] d\tau. \quad (14)$$

Аналогічним чином знаходяться функції  $A_{0m}(t)$  і  $B_{nm}(t)$ :

$$A_{0m}(t) = A_{0m}(0) \cdot \exp(-a^2 \lambda_{0m}^2 t) + a^2 \int_0^t \exp(-a^2 \lambda_{0m}^2 (t-\tau)) \left[ P_{0m}(\tau) + \frac{R}{\alpha} J_0(\lambda_{0m} R) P_0(\tau) \right] d\tau, \quad (15)$$

де

$$A_{0m}(0) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R f(r, \theta) J_0(\lambda_{0m} r) r dr d\theta, \quad (16)$$

$$P_{0m}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R F(r, \theta, t) J_0(\lambda_{0m} r) r dr d\theta, \quad (17)$$

$$P_0(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \varphi(\theta, t) d\theta, \quad (18)$$

$$B_{nm}(t) = B_{nm}(0) \cdot \exp(-a^2 \lambda_{nm}^2 t) +$$

$$+a^2 \int_0^t \exp(-a^2 \lambda_{nm}^2 (t-\tau)) \left[ Q_{nm}(\tau) + \frac{R}{\alpha} J_n(\lambda_{nm} R) q_n(\tau) \right] d\tau. \quad (19)$$

Тут:

$$B_{nm}(0) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R f(r, \theta) J_n(\lambda_{nm} r) \sin n\theta r dr d\theta, \quad (20)$$

$$Q_{nm}(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^R F(r, \theta, t) J_n(\lambda_{nm} r) \sin n\theta r dr d\theta, \quad (21)$$

$$q_n(t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} \varphi(\theta, t) \sin n\theta d\theta. \quad (22)$$

Таким чином, розв'язок неоднорідної задачі (1) – (4) задається формулою (5) з коефіцієнтами, які визначаються формулами (14), (15) і (19).

Так, ми відновили той ланцюг умовиводів, який схований за записом умови і отриманим результатом, розробили алгоритм розв'язування неоднорідної задачі теплопровідності для кола. Це дасть змогу узагальнити та систематизувати знання студентів із даної теми, спонукати їх виходити за рамки курсу «Диференціальні рівняння у частинних похідних», вести навчально-дослідницьку роботу.

### Список літератури:

1. Араманович И.Г., Левин В.И. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1964. – 286 с.
2. Будаков Б.М., Самарский А.А. Сборник задач по математической физике. – М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1956. – 684 с.
3. Соколов С.Л. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1966. – 444 с.
4. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1977. – 735 с.
5. Толстов Г.П. Ряды Фурье. – М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1981. – 396 с.

## **CURRENT ASPECTS OF HUMAN SECURITY APPROACH IN ISRAEL FOREIGN POLICY IN THE CONTEXT OF ABRAHAM ACCORDS**

**Bilyayev Dmytro,**  
Postgraduate student  
of the Department of Political Sciences,  
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv

The current developments in foreign policy resulting from the implementation of the Abraham Accords, signed by Israel, the United Arab Emirates, Bahrain, Sudan, and Morocco in 2020, are still contributing to the enhancement of the foreign relations network between these nations. These agreements have brought Israel considerable strategic and long-term benefits, such as economic, political advances, as well as increased its regional influence and security. Additionally, the normalization of ties with the UAE paved the way for other Arab countries to follow such progressive practice and recognize Israel, further strengthening its position in the Middle East. Understanding the human security approach behind the Abraham Accords is necessary in order to promote a more peaceful and prosperous future for all individuals and communities involved.

The concept of human security emerged in the 1990s, following the end of the Cold War, which radically altered the international security structure. The United Nations Development Program (UNDP) provided a broad definition of the concept in terms of concern for human life and dignity in 1994. As the new approaches to Human Security in International Relations continue to develop, the foreign policy researchers deepen their understandings of the previous 2022 Special Report on Human Security, which reflects the current state of international relations and “calls for greater solidarity across borders” additionally to progress “that allows people to live free from want, fear, anxiety and indignity” [1].

Such researchers as Kehinde Balogun, Kariuki Weru and Xiaomeng Shen, while taking into account this 2022 Special Report on Human Security, recommend to “shift from focusing on GDP growth to a new paradigm of human flourishing which allows for a “good life” for all mankind by capitalising on the concept of relational wellbeing.” [2].

In practice now we start to comprehend the beneficial results of such “relational wellbeing” of Israeli people and their active cooperation with the world countries, especially with the Abraham Accords partners. As an evident example of such policy is the activity of Israel's Liquidity Group, a financial technology company, which during the Investopia x SALT conference in Abu Dhabi on March 2-3 announced plans to invest \$500 million this year in startups throughout the UAE and MENA region. The statements of Liquidity CEO Ron Daniel during this event additionally indicate that “relational wellbeing” backed by a capital can, according to his words: “contribute to

the flourishing tech ecosystem and lively community of global entrepreneurs, VCs, and accelerators in the UAE”. Such opinions have also the Israeli partners [3].

Kehinde Balogun, Kariuki Weru and Xiaomeng Shen also suggest that the new generations of humanity should more “focus on how to enable humanity to flourish”, which in their opinion ultimately would lead to making world population secure [4].

In that way the signing of the Abraham Accords with Israel in 2020, which was unbelievable for the Arab country in the past, now seems to expand even beyond the strategic and tactical advances for the Foreign Policy of Israel. Hence in today`s progressive world, it became the key turning point for the whole human security vision of cooperation with Israel, especially for the Arab nations. Not only the UAE aimed to position itself as a leading global hub for commerce, tourism, and innovation and work with Israel on the multiple security issues in the region, it also gave the initiatives to its people in the spheres of commerce, tourism, and innovation in order to “enable humanity to flourish”.

The UAE recognized that normalizing bilateral relations with Israel is urgent and would give the numerous opportunities for mutual benefits on the different levels of UAE society, including advancements in science, technology, and medicine. Overall, the UAE saw the Abraham Accords as an opportunity to promote progress and innovation in the region while fostering peace and stability not only in the region, but in the whole world.

This statements are also crucial for human security inside the country. The Strategic Analysis for Israel in 2023 made by The Institute for National Security Studies of The Tel Aviv University recommends that Israel should take measures to ensure human security in economy sphere so “the government should initiate a national project to integrate all populations in the economy, through programs to impart skills needed by the marketplace”. The authors of the report also suggest overcoming the external economy threats by relying on “countries, including partners to the Abraham Accords, who have profited from the rise in energy prices, and they could serve as a solid alternative for Israeli exports.” [5].

Therefore it is an undoubtedly urgent issue for the government to diversify its export markets and integrate all populations in the economy, so Israel can build a more resilient and inclusive society that is better equipped to tackle any future external challenges.

These could be another reasons that in 2023 the government is promoting the connection to the Abraham Accords for other world countries in order to obtain new trading partners, especially with energy resources, to overcome the global economy problems and fluctuations in global currency markets for businesses that are heavily dependent on imports and exports.

Therefore, the new academic approaches to Human Security in International Relations are reflecting the need of human societies for greater cooperation across borders on the different levels of society, as UAE found its key turning point for the whole human security vision of relations with Israel, becoming a leading example of Israel-Arab nations cooperation. It broadened the initiatives for its people in the spheres

of commerce, tourism, and innovation in order to foster the development of world societies even further.

**References:**

1. United Nations Development Programme. 2022. New Threats to Human Security in the Anthropocene: Demanding Greater Solidarity. [Electronic resource]. – Access mode: <https://hs.hdr.undp.org/pdf/srhs2022.pdf>
2. Kehinde Balogun “Freedom from Want”: A Critical Reflection in the Face of the Anthropocene / Kehinde Balogun, Kariuki Weru & Xiaomeng Shen // Journal of Human Development and Capabilities. – 2023. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19452829.2022.2161493?af=R&journalCode=cjhd20>
3. Jonathan H. Ferziger UAE spreads its wings at investment summit in Abu Dhabi / The Circuit. [Electronic resource]. – Access mode: <https://circuit.news/2023/03/06/uae-spreads-its-wings-at-abu-dhabi-investment-summit/>
4. Kehinde Balogun “Freedom from Want”: A Critical Reflection in the Face of the Anthropocene / Kehinde Balogun, Kariuki Weru & Xiaomeng Shen // Journal of Human Development and Capabilities. – 2023. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19452829.2022.2161493?af=R&journalCode=cjhd20>
5. Tamir Hayman Strategic Analysis for Israel 2023 / Tamir Hayman, Ram Yavne, and Anat Kurz, Editors // Institute for National Security Studies (INSS). – 2023. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.inss.org.il/publication/strategic-analysis-israel-2023/>

## **ВСТУП УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ: ПЕРСПЕКТИВИ І ПРОБЛЕМИ**

**Сушицька Наталія Валеріївна**

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри соціальної політики  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

**Дерев'яга Марія Анатоліївна**

здобувач вищої освіти  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

28 лютого 2022 президент України Володимир Зеленський підписав заявку на членство України в Євросоюзі. Багаторічне бажання українців приєднатися до європейської спільноти було задоволене. 1 березня Європарламент на позачерговому засіданні розглянув подання України і рекомендував надати їй статус кандидата на вступ до ЄС. За таке рішення проголосувала більшість зі 676 депутатів, присутніх у залі: за – 637, проти – 13, утрималися – 26.

Безумовно, що така подія в зовнішній політиці України несе ґрунтовне змістовне навантаження і потребує аналізу і корегуванню всієї соціально – економічної та політичної систем України. Перш за все необхідно розглянути похідні чинники вступу України в ЄС, перспективи і проблеми подальшого розвитку нашої держави.

Відносини між Україною та Європейським Союзом були започатковані ще в грудні 1991 року. Проте намір України розбудувати відносини з Європейським Союзом був вперше проголошений у Постанові Верховної Ради України від 2 липня 1993 року «Про основні напрями зовнішньої політики України». Відповідно до статті 11 Закону України «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики» однією з основоположних засад зовнішньої політики України є забезпечення інтеграції України в європейський політичний, економічний, правовий простір з метою набуття членства в ЄС [1].

Вступ України до ЄС матиме вагомий стимул виходу країни на якісно новий рівень розвитку нашої держави, економічного зростання, покращення рівня добробуту населення і можливість зайняти своє місце поруч з провідними країнами Європи. Відповідно до Висновку Комісії про заяву України на членство в Європейському Союзі [2] Україні необхідно було б здійснити ряд кроків. Це унеможливило б повернення до адміністративно-командної системи управління державою, прояву всіх негативних наслідків і стало поштовхом до реформування основних складових внутрішньої політики країни.

За основними вимогами Україна отримала б статус кандидата в ЄС, якщо дотримається виконання всіх наступних кроків:

- прийняття та впровадження законодавства щодо процедури добору суддів Конституційного Суду України, у тому числі процесу попереднього відбору на

основі оцінки їх доброчесності та професійних навичок, відповідно до рекомендацій Венеціанської комісії; завершення проведення Радою з етики доброчесності кандидатів у члени Вищої ради юстиції та відбір кандидата для створення Вищої кваліфікаційної комісії суддів України;

- подальше посилення боротьби з корупцією, зокрема на високому рівні, шляхом активних та ефективних розслідувань, а також достовірного досвіду переслідувань і засуджень; завершення призначення нового керівника Спеціалізованої антикорупційної прокуратури шляхом затвердження визначеного переможця конкурсу; завершення процесу відбору та призначення нового Директора Національного антикорупційного бюро України;

- забезпечення відповідності законодавства щодо боротьби з відмиванням грошей стандартам Групи розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF);

- прийняття загального стратегічного плану реформування всього правоохоронного сектору як частини безпекового середовища України;

- запровадження Антиолігархічного закону щодо обмеження надмірного впливу олігархів в економічному, політичному та громадському житті; це має бути зроблено юридично обґрунтованим способом, враховуючи майбутній висновок Венеціанської комісії щодо відповідного законодавства;

- подолання впливу приватних інтересів шляхом прийняття закону про ЗМІ, який призведе українське законодавство у відповідність до Директиви ЄС про аудіовізуальні медіа-послуги та надасть повноваження незалежному медіа-регулятору;

- завершення реформи законодавчої бази для національних меншин, яка зараз готується відповідно до рекомендацій Венеціанської комісії, та прийняти негайні та ефективні механізми реалізації [2].

Саме бойові дії на теренах України під час російсько-української війни, незламність українського народу, позиція органів державної влади і, саме головне, велика підтримка європейської спільноти прискорили даний процес.

Статус кандидата в члени ЄС вимагає від України дотримання всіх вимог європейського міжнародного порядку, відтак, перед вітчизняними науковцями стоїть багато завдань в межах проведення наукових розвідок розглянути перспективи і проблеми вступу України в ЄС.

Європейським Союзом було розроблено і прийнято «Копенгагенські критерії» вступу до ЄС. Перший критерій – політичний. Він повинен забезпечувати стабільність інститутів, що є гарантами демократії, верховенства права, прав людини тощо. Другий – економічний. Зокрема, це спроможність впоратися з конкуренцією в межах ринку Європейського Союзу та існування діючої ринкової економіки в країні яка прагне бути членом ЄС. Третій – критерій членства пов'язаний з тим, що держава здатна взяти на себе обов'язки членства, виключно з дотриманням цілей політичного, економічного та валютного союзу. Четвертий критерій зазвичай називають «незалежним», оскільки він направлений на те щоб ЄС одночасно з прийняттям до себе нових держав, не послабляв європейської інтеграції [3].

Відповідно до цих критеріїв ми виокремили перспективи і проблеми вступу України в ЄС.

Після вступу України до Європейського Союзу, ми матимемо наступні перспективи:

- брати участь в Європейській колективній безпеці,
- забезпечувати енергетичну безпеку в рамках статусу без'ядерної держави,
- реформувати національного судочинства, боротьба з корупцією в органах державної влади,
- дотримання прав людини через соціальні гарантії, соціальне забезпечення та пенсійну реформу,
- стимулювати зростання ВВП, розвиток ринкової економіки,
- відкриття зовнішньоекономічних ринків, що, з одного боку, збільшить експорт товарів та сприятиме нарощуванню виробництва, з другого – збільшиться імпорт якісних європейських товарів,
- європейська освітня політика,
- зменшення рівня безробіття через можливість працевлаштування за спеціальністю за кордоном.

Серед проблем вступу України в ЄС ми виділяємо наступні:

- через відкриття зовнішньоекономічних ринків і збільшення імпорту товарів зростає конкуренція з вітчизняними виробниками, що призводить до збільшення рівня безробіття,
- через дефіцит державного бюджету повільно йде процес соціальних реформ,
- візова лібералізація, конкуренція на внутрішньому ринку праці призведе до міграції робочої сили,
- еміграція населення, що призведе до скорочення генофонду країни,
- отримання подвійного диплому та / або пільгова позиція європейських країн щодо вступу до віши за кордоном сприятиме «відтоку мізків» за кордон,
- підвищення вартості життя через перехід на європейські ціни.

Європейський Союз чудово усвідомлює, що незламні українці поза всяким сумнівом довели, що готові бути частиною об'єднаної Європи і готові кров'ю платити за відданість європейським цінностям та свободу.

Багаторічний процес наближення України до європейської спільноти все більше розширював процес співробітництва України з Європейським Союзом, а тому саме зараз Україна має великий потенціал того, щоб бути повноправним членом ЄС. Цілком зрозуміло, що нашій державі потрібно зробити та прийняти ще достатню кількість змін на євроінтеграційному шляху, однак з огляду на те, як Україна захищає свою незалежність, є всі підстави стверджувати, що Україні дійсно гідна Євросоюзу[4].

Отже, для розбудови української держави необхідна чітко спрямована, виважена політика, створення чіткої законодавчої та нормативно-правової бази, відповідних інституцій, які відкриють широкі можливості для реалізації планів економічного і соціального розвитку України, національної безпеки. Важливо



виконати умови визначених Європейською комісією, щоб Україна посіла гідне місце в європейському світовому просторі. Поряд із тісно пов'язаними процесами виконання Угоди про асоціацію та перемовин про майбутнє членство, відбудова зруйнованої інфраструктури стане найважливішим компонентом відносин Україна - ЄС у найближчий час, бо проаналізувавши перспективи і проблеми, варто зазначити що вступ в ЄС буде процесом довготривалим, важким на тлі відбудови України в післявоєнній період.

### Список літератури:

1. Закон України «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики». *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 2010, № 40, ст.527. Документ 2411-VI, чинний. Редакція від 08.07.2018 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JF0V101A?an=6>
2. Висновок Комісії про заяву України на членство в Європейському Союзі. 17.06.2022 р. URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10321-2022-INIT/en/pdf>
3. Копенгагенські критерії: червень 1993 року. URL: [http://ukrcei.org/uploads/files/default/kopengagenskie\\_kriterii.pdf](http://ukrcei.org/uploads/files/default/kopengagenskie_kriterii.pdf)
4. Макаренко Н. А. Нові перспективи вступу України до Європейського Союзу: вплив російсько-української війни 2022 року на євроінтеграцію. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2022. №. 1. С. 366–369.

## ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПОЛІТИЧНОГО РЕЖИМУ В УКРАЇНІ

**Сущенко Анастасія Миколаївна**  
студентка, IV курс, спеціальність “Політологія”  
Київський університет імені Бориса Грінченка

Розуміння політичних процесів, що відбуваються в державі, невідривно пов'язане з поняттям політичного режиму. Вивчення методів, способів та засобів утримання й здійснення влади, в сукупності з оцінкою зовнішніх впливів, дає змогу прогнозувати вектор розвитку держави в найближчі роки та відстежувати негативні тенденції. Під час війни, що створила загрозу зокрема й демократичному розвитку України, особливо важливо не тільки знати ворогів зовні, але й розібратися із внутрішніми пастками, котрі створені в законодавстві самими управлінцями.

Мета дослідження — з'ясувати особливості трансформації політичного режиму в Україні за часів незалежності. Об'єктом виступає сукупність засобів та методів здійснення політичної влади протягом вказаного періоду.

У своїй працях питань вивчення сучасних трансформаційних процесів торкаються такі автори як: Г. Бергер, М. Вейорка, К. Девіш, Р. Інглеарт, Г. Колодко, О. Мотиль, А. Ослунд, Т. Парсонс. Варто згадати також про статті А. Колодій, В. Полохала, О. Фісуна, Г. Шипунова, Ю. Мацієвського, що в розкривають деталі.

Політична влада дає змогу людині, чи групі людей, впливати на сприйняття громадянами політичного життя, посилювати їхню участь або ж спонукати до абсентеїзму. Для цього використовуються різноманітні засоби: авторитет, закон, насильство і саме вони є найголовнішими характеристиками, що дають змогу зрозуміти справжню суть режиму.

Беручись за дослідження важливо визначити методи за якими зміни здійснювалися та окреслити їхні головні особливості, щоб відстежити еволюцію чи занепад демократичної ідеї, до якої, на думку Ярослава Грицака, тяжіє Україна, як частина європейської цивілізації [1].

Наприкінці 90-х років ХХ століття стало очевидно, що з розпадом комуністичного режиму, що протримався більше сімдесяти років, не вдасться сформуванню на всіх його землях тих або інших форм демократичного ладу. Зокрема шлях розвитку України виявився набагато складнішим. Феномен пострадянської демократизації є викликом відомим постулатам поширення демократії у світі, оскільки окрім зовнішніх змін, демонструє послідовність певних фундаментальних принципів організації влади, первинних та спеціальних механізмів [5].

Еліти новостворених після розпаду СРСР держав в переважній більшості склалися зі старих політичних акторів, що будували новий політичний режим на основі демократичної тенденції, проте слідуючи власним неформальним угодам заради збереження влади [1].

Власне подібна “угода” сприяла здійсненню управління на прикладі приватного володіння, що позначилося на використанні державного та адміністративного ресурси задля економічного та політичного благополуччя еліти. Подібна специфіка не характерна для демократичного устрою, проте навіть тут простежується відхід від тоталітаризму. Існування кланових угруповань довкола державних та регіональних лідерів, висока ступінь ізоляції інституту громадянського суспільства — це одні з ключових ознак авторитарного правління [4].

Отже, можна говорити про утвердження на території України гібридного режиму, що з одного боку нібито підтримував розвиток демократичних інституцій, зокрема громадянського суспільства, проте в цей же час утверджував пережитки бандитизму та піднесення волі еліти над законом. Подібне поєднання сприяло особливому розвитку політичного життя України, де формальні та неформальні інститути конкурували на користь кланово-олігархічної системи.

Після розквіту олігархії у 1991-2000 рр. відбувається бюрократизація політичних та економічних центрів владної структури. 1996 р. є моментом зламу, формування консолідації двох елітних груп. Проте паралельно з цим можна спостерігати посилення тиску на опозицію (як серед політичних акторів так і представників громадського крила). З виборами президента в 1999 р. та утвердженням його гегемонії, політична влада стає справою лише чітко визначеного кола осіб. Подібний сценарій описують як “силову раціоналізацію”. Оновлення політичної еліти гальмується згори, незалежних політиків витісняють бюрократизацією [2].

Проте довести цей сценарій до кінця не вдається через спротив громадянського суспільства, що починає мобілізацію власного ресурсу на боротьбу. Першим поштофхом до активізації стає кампанія протестів “Україна без Кучми”, спричинена вбивством Георгія Горгадзе та записаними розмов, що надав Олександр Мороз. Проте зруйноване наметове містечко та численні судові справи, розглянуті без дотримання процедури, змушують громадян на певний час замислитися та промовчати. І лише в 2004 році Помаранчева революція форсувала часткове оновлення політичної еліти. Тим не менш, немала частина представників впливових груп перейшли з команди Кучми до Ющенка ще в 2000-2002 рр. відчуваючи перспективу [2].

2005-2009 рр. вважаються періодом демократизації законодавства та його застосування, особливо по відношенню до виборчого процесу. 2006 р. Верховний представник Європейського Союзу з питань зовнішньої політики і політики безпеки Хав'єр Солана висловлював щире захоплення проведенням 26 березня того ж року вільних і чесних виборів до Верховної Ради відповідно до міжнародних стандартів демократичних виборів [2].

Ухвалення Закону “Про Державний реєстр виборців”, внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення та Кримінального кодексу України в частині відповідальності за порушення виборчих прав громадян були одними з важливих рішень на шляху стандартизації. Тим не менш, напруження, що весь період зростало між урядом та президентом, а також

серед фракцій парламенту, підштовхнуло владу до прийняття сумнівних законів, що стосувалися волевиявлення громадян і зміст яких критикувала Венеціанська комісія.

З приходом до влади проросійського політика Віктора Януковича починається період сталого регресу. Питання НАТО, відстоювання визнання світом Голодомору, збереження національної пам'яті швидко зникає з активного обговорення. Політичний режим набуває чітких ознак авторитарного. Створення кола наближених осіб, котрі отримали частку в державних компанія, посади в уряді та комітетах призвело до формування "Сім'ї", що в подальшому характеризуватимуть як бандитське угруповування державного масштабу [5].

Зосередження влади в руках групи осіб, що послідовно нехтували інтересами громадян заради власного благополуччя спричинило наростання невдоволення серед населення. Тригером до масового протесту стало відверте саботування раніше затвердженого європейського вектору розвитку (відмова від підписання Угоди про асоціацію України з ЄС) та використання правоохоронних структур в незаконному розгоні й побитті мирних громадян, переважно студентів.

Нові кроки в бік демократизації почалися із 2015 року та проголошення курсу на поновлення намірів про інтеграцію. Виконуючи умови необхідні для вступу до ЄС, українська влада була змушена прийняти ряд законів для введення прозорих державних закупівель, електронного декларування майна державними службовцями. Також в цей період відбувається повернення до Конституції 2004 року, що означало повернення парламентсько-президентської республіки. Тим не менш, реального обмеження влади президента не спостерігалось [2]. Важливим кроком став початок реформи децентралізації, що вже зараз забезпечує можливість громадянам ефективніше вирішувати місцеві проблеми, формувати та розпоряджатися бюджетом задля розвитку громади.

Президентство Порошенка відзначилося також призначеннями друзів та колег на важливі державні посади, зокрема Юрій Луценко очолив ГПУ паралельно із внесеннями змін до закону, що дозволили б цьому відбутися. Результати легальних та конкурентних виборів знову затьмарив клієнтелізм, корупція та нехтування верховенством права.

Тенденція до посилення влади президента з новою силою розгорнулася починаючи з 2019 року. Виходячи з обов'язків перед ЄС Україна робить кроки до наближення європейських стандартів в освіті, медицині, управлінні, правоохоронних структурах, проте зберігається високий рівень непотизму в державних структурах. Президент та його партія, що вперше в історії Верховної Ради отримала однозначну більшість голосів, лобіюють власні кадри, що так, або інакше наближені та діють в інтересах конкретних людей.

Починаючи з 24 лютого та введення в Україні воєнного стану, активної дискусії про характер політичного режиму не відстежується, проте час від часу ЗМІ та політологи застерігають про можливу узурпацію влади після перемоги. Зважаючи на критику діяльності Зеленського, що базується на звинуваченні (не безпідставному) у некомпетентності, непотизмі та призначенні сумнівних осіб на ключові посади та зростаючий вплив його оточення під час війни (Зокрема

Андрія Єрмака), гіпотетичний перехід до більш авторитарної моделі управління не можна заперечувати. Тим не менш, наразі Україна під пильним контролем наших міжнародних партнерів, що дає певні надії на відсутність подібних спроб до зміни режиму.

Отже, головною особливістю зміни політичних режимів в Україні була та залишається їхня неоднозначність, гібридність. Починаючи від псевдо-авторитарного, український політичний простір рухається в напрямку поступової демократизації (з періодичними відступами назад, як в 2010-2013), втілюючи головні її аспекти. Але в політичному житті все ще зберігається відчутний вплив неформальних інститутів, діяльність яких заточена під вигоди олігархії та груп впливу.

Досвід тоталітарного минулого накладений на формування нових інституцій української держави та ставлення до них громадян, вкорінений непотизм та корупція лишаються незмінними через кволість механізмів, створених для боротьби з ними. Тим не менш, наявність зовнішнього спостерігача в уособленні ЄС, міжнародних партнерів, а також внутрішній стимул до демократизації, яким служить діяльність громадянського суспільства, дає змогу стверджувати, що абсолютної авторитаризації не відбудеться і найближчим часом Україна буде зберігати статус держави з гібридною демократією [4].

### Список літератури

1. *Грицак Я.* Нарис історії України. Формування модерної нації XIX-XX століття // перевид., Київ, 2020, 656 с.

2. *Зміни політичних режимів і перспективи зміцнення демократії в Україні : монографія* // авт. кол.: Г. І. Зеленько (керівник, наук. ред.), Т. А. Бевз, С. Г. Брехаря, М. С. Кармазіна, В. О. Ковалевський, О. Ю. Кондратенко, Н. В. Кононенко, Т. М. Ляшенко, О. М. Майборода, Ю. Ж. Шайгородський. Київ : ІПіЕнД ім. І. Ф. Кураса НАН України, 2021. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/44349/1/ZMIY-POLITYChNYKh-REZhYMIV.pdf>

3. *Кобильник В.* Особливості демократичної трансформації політичних режимів України та Польщі : автореф. дис. канд. політ. наук // Київ, 2010. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/38779>

4. *Кіндзерський Ю.* Інституційна пастка олігархізму і проблеми її подолання // Науковий журнал «Економіка України», №12, 2016. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk\\_2016\\_12\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2016_12_3)

5. *Савченко О.* Антиукраїнець, або Воля до боротьби, поразки чи зради // Київ, 2020, 120 с.

## **COGNITIVE PECULIARITIES AND DEVELOPMENT OF THE ELDERLY'S THINKING**

**Spytska Liana**

Full Doctor of Psychology, Professor  
Professor at the Department of Practical Psychology and Social Work  
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University  
Ukraine

Modern researchers focus on studying the peculiarities of the elderly's thinking. Today, most researchers believe that, despite memory superiority, youth lose to middle-aged people in some spheres of thinking, especially wisdom. What is wisdom?

Wisdom is an expert system of human knowledge focused on the functional area of life and allows you to make a balanced opinion and give helpful advice on vital issues.

Expert knowledge, which is associated with wisdom, according to modern researchers, can be divided into five categories: factual knowledge, procedural knowledge, contextual (associated with events in personal life and historical changes), knowledge of the relativity of life values, and knowledge of the unpredictable variability of life.

Most researchers agree that wisdom is a person's cognitive property, based on crystallized, culturally-conditioned intelligence and associated with a person's experience and personality. Firstly, wisdom is mainly associated with solving essential and complex issues that most often relate to the meaning of life and the state of specific people.

Secondly, the knowledge, opinions, and advice reflected in wisdom are incredibly high.

Thirdly, the knowledge associated with wisdom is extensive, deep, and balanced and can be applied in particular situations.

Fourthly, wisdom combines intelligence and virtue and is used for personal well-being and the benefit of humanity.

Fifthly, although it is not easy to achieve wisdom, most people recognize it effortlessly.

Thus, late adulthood has positive aspects regarding the development and transformation of the human cognitive sphere. Nevertheless, it would be wrong to say that all persons who have reached this age have the dynamics of the development of the cognitive sphere (when the signs of wisdom are formed) of the exact nature. Unfortunately, in practice, one often has to deal with the opposite phenomenon – a decrease in the cognitive activity of an older person.

The decrease in cognitive activity in people who have reached late adulthood may be due to various causes, direct or indirect.

Direct causes of decreased intellectual characteristics include brain diseases, such as Alzheimer's disease and vascular brain damage.

Indirect causes include those that, although unrelated to the functioning of the brain, nevertheless impact the implementation of intellectual functions. These include a general deterioration in human health, a low level of education, and lack of motivation for cognitive activity.

*Dementia* is a complex disorder, including defects in cognition, progressive amnesia, and personality changes associated with old age.

*Senile dementia* is an organic brain disease that affects the adequacy of human thinking.

According to most researchers of psychological problems of late adulthood age, among the reasons causing a decline in the intellectual characteristics of a person is acquired dementia. This term refers to complex disorders, including defects in cognition, progressive amnesia, and personal changes associated with old age.

First of all, it should be noted that dementia is not inevitable. Thus, senile dementia, belonging to the category of organic brain diseases, affects only 3-4% of people over 65 years old. Unfortunately, in aging, the risk of this disease increases among the elderly. For example, studies carried out by American scientists suggest that among people between the ages of 75 and 84 living in retirement homes, approximately 20% suffer from Alzheimer's disease (a form of dementia). The number of cases of senile dementia among residents aged over 85 living in retirement homes reaches 47%.

People who have senile dementia have a limited ability to understand abstractions. They lack imagination. They can repeat the same thing without end, think much more slowly, and cannot pay due attention to what is happening around them. Sometimes they need to remember recent events better. Thus, a person who has dementia can clearly remember the events of his childhood but is not able to remember what happened an hour ago. Because of these symptoms of mental disintegration, an older person is often unable to take care of himself and cope with elementary hygiene procedures. However, very often, the opinion about senile dementia in an older person is made erroneously.

## ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ: ЕМОЦІЙНЕ ПОЛЕ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

**Долінська Людмила,**

к. пед. н., доцент

Національний університет «Одеська юридична академія»

**Бриль Олександр**

аспірант

Національний університет «Одеська юридична академія»

**Актуальність.** Існуюча, на сьогодні, мінливість ситуації, впливає і на динамічність емоційного стану усіх учасників освітнього процесу (учнів, студентів, викладачів, батьків). Такий факт необхідно обов'язково враховувати з огляду вирішення нагальних завдань розбудови української державності, духовного відродження нації, і, власне, відновлення освітнього середовища України. Стрімка руйнація освітнього середовища в Україні під час воєнних дій, дефіцит наявності ефективних освітніх форм передачі сучасного знання здобувачам освіти, потребує широкого і глибоко обґрунтованих критеріїв та факторів, що спрямовані на корегування деформацій емоційного поля. Тут особливо важливим є проведення таких досліджень, що мають бути спрямовані на розв'язання широкого спектру проблем відновлення освітнього середовища, як сьогодні, так і у повоєнні часи.

Ці та інші близькі проблеми стали мотивуючим чинником, зумовили вибір теми, мети і постановку конкретних завдань нашого дослідження – вивчення динаміки емоційного поля учасників освітнього процесу в умовах викликів сьогодення.

**Мета** дослідження полягала у тому, щоб виокремити такі емоційні фактори, що вже сьогодні впливають на освітнє середовище української системи освіти, які визначально впливатимуть у майбутньому на зміну ціннісних орієнтацій учнів та студентів, і за допомогою яких є можливим змінити на краще емоційне поле учасників освітнього процесу.

Відповідно до поставленої мети, в роботі вирішувалися наступні **задачі**: а) визначити основні емоційні фактори сучасного освітнього середовища; б) розглянути і проаналізувати емоційне поле освітнього середовища, як динамічне соціокультурне явище і предмет сучасного дослідження, скерованого на формування освіченої особистості; в) визначити динаміку емоційних коефіцієнтів учасників освітнього процесу в умовах викликів сьогодення.

*Об'єктом* дослідження є механізми, що впливають на зміну емоційного поля учасників освітнього середовища. *Предметом* дослідження є динаміка емоцій учасників освітнього процесу.

**Емоційне поле освітнього середовища.** Емоційне поле середовища (зокрема, освітнього) визначається емоційним розумом (EP) її представників (їх емоційним інтелектом - EQ) (до прикладу, учасників освітнього процесу).



Емоційну культуру людини більшість науковців-психологів пов'язують з поняттям, саме, емоційного інтелекту [3]. Емоційний інтелект безпосередньо впливає на становлення багатьох психологічних якостей людини. Зокрема, на розвиток її лідерських та управлінських навичок, здатність входження у колектив, формування самооцінки тощо.

Емоція (за визначенням універсального словника Webster) – це будь-яке збудження, або порушення рівноваги розуму, почуття, нейтрального стану; будь-який неймовірний, або схвильований стан психіки людини. Згідно до поглядів Данієля Гоулмана, емоція визначає почуття і характерні до них думки, психологічний та біологічний стани та певний діапазон бажань щодо реалізації характерних дій.

Існує безліч емоцій, що доповнюються варіаціями, мутаціями та нюансами. Відтінків емоцій набагато більше, аніж слів для їх визначення. У такому контексті не є дивним що велика кількість науковців переймається вирішенням питання: а які саме емоції є «первинними» (у сенсі головними; за аналогією кольорів: синій, жовтий та червоний -комбінація яких формує будь-які інші відтінки). Найбільш розповсюдженою точкою зору, до базових емоцій належать: гнів, печаль, страх, насолода, любов, здивування, відраза, сором. Особливе місце займає «агапе» (з грецьк. – любов до ближнього, безкорислива любов з самовіддачею) [4].

Підтвердженням існування невеликої кількості (чотирьох) основних емоцій є результати досліджень виразу обличчя людини Пола Екмана [1]: страх, гнів, печаль, насолода. Такий висновок зроблений на підставі вивчення не лише представників цивілізованого світу, але й поведінки тих народів, які належать до тих культур, які не «зачепило» кіно, телебачення, інтернет (народи Нової Гвінеї, які знаходяться на рівні розвитку, що відповідає кам'яному століттю). Саме ці головні групи емоцій є «ядром» від якого хвилями розбігаються численні мутації інших форм емоцій.

Далі від ядра пульсують настрої (більш-менш пригнічені і тому зберігаються довше ніж емоції: роздратування, або осердя); за настроєм крокують темпераменти (готовність викликати певну емоцію, або настрої; під дією них людина стає пригніченою, сором'язливою, або життєрадісною). За межами цих емоційних складових розташовані розлади (клінічна депресія, постійна тривожність тощо).

Отже, емоційний інтелект – це нове поняття на відміну від аналітичних здібностей людини (IQ). Достеменно невідомо наскільки емоційний інтелект мінливий у різних людей протягом життя. Але він є доволі важливим показником (критерієм) особистості. Його важливість є, іноді, навіть, набагато більшою, аніж IQ. У процесі проведення чинного дослідження нами виокремлено такі складові емоційного інтелекту, як: самосвідомість, самоконтроль, соціальну чуйність (емпатія), управління міжособистісними відносинами та деякі інші [3,4,6].

**Експеримент та результати.** Проведення оцінки математичного очікування (далі – МО) для генеральної сукупності (далі - ГС) зазначених ознак – одна з

важливих задач майже в усіх галузях, зокрема, у теорії поколінь [6]. Правомірність використання будь-якого статистичного методу ґрунтується на припущенні, що ГС відповідає обраній математичній моделі [7,8]. Нами були проведені розрахунки МО таких емоційних факторів, як адаптивність, емоційне сприйняття, вираження емоцій, оптимізм, емпатія та стресова стійкість учасників освітнього процесу (учнів, студентів, викладачів).

Після визначення типу тестів на визначення емоційного інтелекту (IDR-EIT, від DRlabs, за методикою К. Петрідіса), що дозволяють визначити емоційні коефіцієнти (ЕК) респондентів була проведена їх апробація. Поставлена практична мета полягала у визначенні ЕК респондентів експериментально. Це здійснювалося для визначення оцінки динаміки емоційного поля учасників освітнього процесу у системі освітнього середовища.

З'ясовано, що позитивний розвиток емоційного та інтелектуального рівня студентів забезпечують саме сучасні методологічні засади та високоефективні педагогічні умови [5].

Протягом проведення експерименту вирішувалися дослідницькі задачі, а саме: а) яким чином існуюча в Україні ситуація (війна) впливає на зміну індивідуальних пізнавальних якостей студентів; б) визначити рівень розвитку не лише пізнавальних якостей, але й емоційних показників учасників освітнього процесу на етапі модельного констатуючого, формуючого та контрольного експерименту.

До участі у експерименту залучені учасники, які побажали, щоб з ними проводилась робота, що направлена на заспокоєння та врівноваження їхнього психологічного стану. Такі студенти і склали експериментальну групу (ЕГ). До ЕГ було записано 25 осіб різної вікової групи (переважно 16-18 років). Зауважимо, що висловили бажання прийняти участь більша кількість людей, але обробка результатів торкалася лише 25 осіб. До закінчення експерименту кількість учасників не змінилася. Більше того, за останні три місяці додаткова кількість учасників освітнього процесу виявила бажання прийняти участь у експерименті. Але ми відслідковували динаміку емоційного поля стану та його зміни лише тих, кого залучили у березні місяці. Контролем слугувала група учасників (контрольна група - КГ) майже тієї ж вікової групи – їх кількість дорівнювала – 25 осіб.

Фіксувався кожний емоційний показник за тестами К. Петрідіса. Розраховано інтегральний середній бал  $T_1$  (у відносних одиницях), який характеризував виконання контрольних завдань – у вигляді тесту; хронометричний параметр  $T_2$ , час який характеризував обробку виконання контрольних завдань (усвідомлення, правильна структура виконання вправи, комплексу вправ тощо); параметр «реагування»  $N$  на «припущені» помилки під час виконання тесту. Результати оброблялися за допомогою методів статистичного аналізу, що писані у роботі [8].

Проводячи заняття, де використовувалися заспокійливі методики ми визначили найбільш ефективні методичні прийоми, що сприяють не лише зміні емоційного стану, формуванню певних умінь та вдосконаленню музичних

навичок, але й впливають на зміну їх життєвої мотивації. Оволодіння певними практиками потребувало від респондентів конкретних самооцінок за рахунок концентрації уваги на виконанні того чи іншого прийому, суттєвого навантаження.

Під час спостереження приділялася увага не лише тому, які результати показали учасники, але й визначили ставлення респондентів до досягнення мети. Ці моменти фіксувалися на кожному занятті. На особливу увагу заслуговувало те з яким бажанням учасники працюють, зосереджують увагу на виконання своїх дій, з метою внесення коректив та змін у процес психологічної роботи та виконання тестів.

Аналіз отриманих даних довів, що важливо приймати до уваги вплив як позитивних так і негативних обставин (повітряні тривоги, відключення світла, поточна інформація новин тощо). Крім цього, часте повторення невдалого (або навпаки, вдалого) результату тесту досить часто суттєво впливає на поведінку (18% респондентів). Вивчення цього питання проводилося за наступною схемою. Тест наводився у межах однієї групи і проводили з використанням різних методичних прийомів та певною свободою вибору у процесі проведення тестових вправ. На початку експерименту (березень 2022) час, який потрібен був, щоб вирішити тест респондентами КГ та ЕГ трималась майже на одному рівні. Наприкінці експерименту (лютий 2023) вивчений показник у ЕГ був суттєво меншим за КГ (різниця складала 43%).

**Висновки.** Зазначимо, що рівень IQ дійсно визначає успіх людини у навчанні, у процесі отримання певних когнітивних компетенцій (ведення внутрішнього діалогу як засобу справитися з собою, а також мотивувати свої дії; сканувати та аналізувати соціальну інформацію; робити кроки для вирішення проблем і прийняття рішень: стримувати збудження, ставити задачі, визначати альтернативні дії, прогнозувати наслідки; розуміти точку зору інших людей; розуміти правила поведінки; позитивно ставитися до життя; виробляти само сприйняття, тобто реалістична ставитися до себе і тверезо оцінювати свої можливості). Але все ж таки, вміння керувати емоціями, з нашої точки зору, передбачає: правильно ідентифікувати і виокремлювати почуття; виражати почуття; оцінювати силу почуттів; керувати почуттями; відкладати задоволення; контролювати збудження; зменшувати стрес; розуміти різницю між почуттями і діями. Крім цього, слід відзначити, що треба розвивати і поведінкові навички: невербальні (спілкування за допомогою зорового контакту, міміки, тональності голосу, жестів тощо) і вербальні (чітке формулювання вимог, дієва реакція на критику, опір негативному впливу, вміння вислуховувати співрозмовника, допомога іншим людям, участь у соціальних групах).

Такі висновки корелюють з отриманими нами результатами. А саме: а) визначені основні емоційні фактори сучасного освітнього середовища; б) розглянуто і проаналізовано емоційне поле освітнього середовища, як динамічного соціокультурного явища, скерованого на формування емоційно врівноваженої особистості; в) визначена динаміка емоційних коефіцієнтів учасників освітнього процесу коледжу в умовах викликів сьогодення.

**Література:**

1. Ekman P. An argument for the basic emotions // *Cognition and Emotion*, 6, 1992, p.175
2. Brodski A., Epshtein S. *You're smarter than you think* N.Y. : Simon Schuster, 1993
3. Goleman D. *Emotional Intelligence (Psychologies)*. N.Y. Press, 1995.
4. Голуман Д. Емоційний інтелект. Чому він означає більше, ніж IQ: Форс Україна, 2022. – 544 с.
5. Долінська Л.В. , Носко М.О. Розвиток професійної компетентності фахівців технічного профілю в системі освітнього середовища коледжу // Гуманізація навчально-виховного процесу. Збірник наукових праць ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет». – Випуск 6 (86) . – Слов'янськ: ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2018.- С. 13-25.
6. Ueberwimmer M., Blyznyuk T. *Generational Theory: Cross-Cultural Approach* // *Economics of Development*. 2016. №2 (78). P. 44-48.
7. Ковальчук В. В. *Основи системного аналізу*. Одеса: ТЕС, 2019. – 197 с.
8. Долінська Л.В., Ковальчук В.В. Розвиток професійної компетентності фахівців технічного профілю в системі освітнього середовища коледжу. Одеса: ТЕС, 2022. - 190 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТИЛЮ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ НА СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА

**Кормило Оксана Михайлівна**

кандидат психологічних наук, доцент  
кафедра психології розвитку та консультування  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

**Жаб'юк Оксана Михайлівна**

студентка групи зПС-41  
кафедри психології розвитку та консультування  
Тернопільського національного педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

**УДК 373.2.018.1.015.31**

**Вступ.** Сім'я є складним соціокультурним явищем. Вона представляє собою усі аспекти людської життєдіяльності, виходячи на всі рівні соціальної практики: від матеріального до духовного, від індивідуального до суспільно-історичного. Особливо важливим для сучасного українського суспільства, яке шукає принципи власного розвитку, є дослідження основних чинників впливу сімейного виховання на становлення особистості молодшого школяра.

**Виклад основного матеріалу.** У психологічній науці накопичений значний теоретичний матеріал з різних аспектів проблеми впливу стилів сімейного виховання на становлення особистості молодшого школяра. Так, дослідження аналізованих проблем здійснювали Н. Берегова [1], І. Бех [2], І. Булах [3], Н. Гавриш [5], Л. Гончар [8], О. Горецька [4], Т. Кравченко [6], Г. Федоришин [7] та ін. Проте цілісно аналіз особливостей впливу стилів сімейного виховання на становлення особистості молодшого школяра не проводився.

Мета статті – обґрунтувати особливості впливу стилів сімейного виховання на становлення особистості молодшого школяра.

На становлення особистості молодшого школяра істотний вплив має домінуючий стиль сімейного виховання. Аналіз наукової літератури з проблеми дослідження показує, що особливості формування особистості дитини під впливом сімейного виховання визначають такі характеристики, як соціально-демографічна структура сім'ї (професійний статус батьків, соціальне становище членів сім'ї, кількість членів сім'ї, стать, вік, наявність різних поколінь), а також ті аспекти, які можна назвати специфічним виховним стилем (психологічний клімат, емоційна настроєність сім'ї, тривалість і характер спілкування з дітьми, психолого-педагогічна культура батьків) [2].

Констатуємо, що на особистість дитини, її соціалізацію особливо впливають стосунки з батьками. Особливо важливими для розвитку особистості дитини є прийняття (тепло і любов) – неприйняття (ворожість), які задають емоційний тон стосунків, і терпимість (самостійність і воля) – стримування (контроль), які визначають переважаючий в сім'ї тип контролю й дисципліни [1]. На осі «прийняття – неприйняття» в першому випадку засобами виховання є увага та заохочення, коли батьки орієнтовані насамперед на виокремлення позитивних особистісних якостей, задоволені спілкуванням із нею, сприймають дитину такою, якою вона є. В другому випадку виховними засобами є суворість та покарання, коли батьки виокремлюють у дитини насамперед негативні риси, не отримують задоволення від спілкування з нею, виявляють ворожість. Доведено перевагу першого підходу в аспекті гармонійного особистісного розвитку дітей молодшого шкільного віку. А недобррозичливість, неухажливість, жорстоке поводження із дітьми викликає неусвідомлювану ворожість останніх до батьків, що спрямовується назовні (зокрема, трансформується в агресивні дії не лише проти батьків, але й проти сторонніх) чи всередину (виявляється у низькій самоповазі, почутті провини, тривоги). На осі «тривожність – стримування» у першому випадку батьки впливають на свою дитину через заохочення, похвалу, пояснення наслідків її дій, обґрунтовуючи свої вимоги. А в другому випадку механізм стримування допускає застосування батьківської влади через насильство, фізичне покарання, накази чи контроль.

Визначення особливостей впливу сімейного виховання на становлення особистості молодшого школяра за параметрами «прийняття» – «неприйняття» дало змогу виокремити певні виховні стилі, що базуються на батьківському контролі і батьківському теплі: 1) авторитетний стиль, в якому рівнозначно проявляються як батьківський контроль, так і батьківське тепло, є найбільш сприятливим, формує в дитини впевненість у своїх силах, емоційну стійкість, зрілість соціальних навичок; 2) авторитарний стиль, де рівень батьківського контролю значно перевищує рівень батьківського тепла; яскраво виражена система заборон та покарань, ставлення до дітей прохолодне, вимогливе; 3) ліберальний стиль, що характеризується перевагою батьківського тепла над контролем, відсутністю системи заборон; стосунки в сім'ї дружні з відтінком «панібратства»; 4) індиферентний стиль, якому притаманний низький рівень батьківської теплоти та контролю; ставлення до дітей характеризується байдужістю, відсутністю зацікавленості до їх інтересів; батьки відсторонюються від виховання дитини, іноді з вираженою агресивністю. Вважаємо, що оптимальним для розвитку особистості дитини молодшого шкільного віку є авторитетний (частково співвідноситься з демократичним стилем сімейного виховання) стиль, що характеризується контролем за дітьми і, в той же час, заохоченням спілкування та обговорення в колі сім'ї правил поведінки, встановлених для дитини. Важливо, що високий рівень контролю в сім'ї поєднується із теплими стосунками. Діти, виховані в таких умовах, адаптовані, впевнені у собі, мають розвинений самоконтроль і високу самооцінку, хороші соціальні навички, добре вчаться в школі. Найбільш травматичним стресовим

впливом характеризуються авторитарний та індиферентний стилі виховання, які відрізняються негативним або байдужим емоційним забарвленням та вираженою ворожістю у ставленні до дитини.

Методика емпіричного дослідження передбачала тестування батьків учнів за допомогою опитувальника батьківського ставлення (дитячо-батьківські відносини) (О. Варга, В. Столін) й анкети для батьків з метою вивчення стилів сімейного виховання та їх впливу на становлення особистості молодшого школяра. Зокрема, у процесі дослідження використано опитувальник батьківського ставлення А. Варга, В. Століна. Узагальнені кількісні результати дослідження представлені у таблиці 1.

*Таблиця 2.1*

**Прояви батьківського ставлення до дітей молодшого шкільного віку за методикою А. Варга, В. Століна (у %)**

Модальність ставлення	Загальний середній	Ранг
Прийняття	31	8
Відторгнення	55	3
Кооперація	30	9
Соціальна бажаність	56	2
Симбіоз	51	4
Дистанційованість	35	7
Авторитаризм	60	1
Демократизм	25	10
Інфантилізація	46	5
Впевненість у дитині	40	6

Відтак, за загальними середніми показниками ставлення батьків до дітей перше рангове місце посідає «авторитаризм» (авторитаризм проявляють 60% досліджуваних батьків), друге місце займає «соціальна бажаність» – 56%, а третє «відторгнення» – 55%. Таким чином, перші 3 рангові місця у ставленні батьків до учнів займають негативні тенденції, власне пригнічення потреб й ініціатив дитини – «авторитаризм» і «ворожість» та зорієнтованість батьків не на потреби й індивідуальні особливості дітей, а на «соціальну бажаність» їх поведінки. Саме таке ставлення, ймовірно, спричиняє високу напругу та тривожність дитини, пов'язані з очікуванням покарань, принижень, що провокує у них негативні емоції та стресові реакції, може також негативно впливати на адекватність співвідношення самооцінки та рівня домагань.

Наступні три місця в порядку зменшення значущості посідають: «симбіоз» – 4 рангове місце (51%), «інфантилізація» – 5 рангове місце (46%) і «впевненість в дитині» – 6 рангове місце (40%). Ці шкали, на нашу думку, теж пов'язані між собою, оскільки, ставлять учня у ситуацію так званої «м'якої залежності», на протипагу більш жорсткого ставлення за вище перерахованими шкалами перших трьох рангів. Однак, це теж, передусім, залежність від батьків, оскільки вони не хочуть дорослішання дитини, не хочуть відпускати її від себе, хочуть бути

впевненими, що вона поряд і робить все як потрібно, власне постійно її контролюють, не розвивають її дорослі якості – відповідальність, самостійність, ініціативність. Таким чином, батьки вводять дитину у стан тривоги щодо власних можливостей справитися зі складними, зокрема стресовими життєвими ситуаціями, знижують рівень її самооцінки та домагань, спрямовуючи, передусім, не на досягнення успіху, а на уникнення невдач.

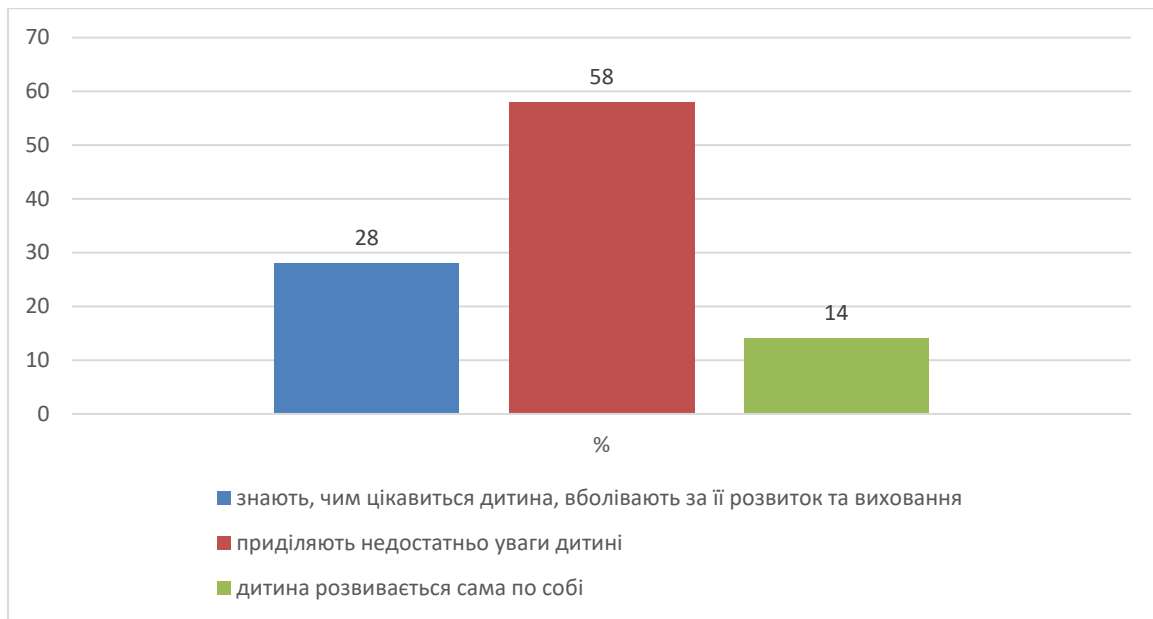
Проміжне значення займають показники за шкалою «дистанційованість» – 7 ранг (35%), що вказує на певну байдужість і незацікавленість щодо життя дитини, її інтересів, потреб та проблем. Байдужість до емоційних переживань дитини, її почуттів теж може спричиняти у неї тривожність та образу, бажання звернути на себе увагу, довести батькам свою значущість, що може викликати неадекватне співвідношення її самооцінки, домагань і реальних можливостей та успіхів і провокувати стресові ситуації та розлади.

Три останні рангові місця займають такі шкали: «прийняття» – восьмий ранг (31%) і «кооперація» – дев'ятий ранг (30%) та «демократизм» – десятий ранг (25%). Показовим, щодо загального аналізу є той факт, що шкали батьківського ставлення «авторитаризм» і «демократизм» займають крайні рангові позиції – перший та десятий ранг відповідно. На нашу думку, це може пояснюватися переважно авторитарними відносинами між людьми, які поширюються й на стосунки у сім'ї, зокрема у ставленні до дітей. Таким чином, за результатами дослідження бачимо, що шкали позитивного ставлення батьків до учнів займають останні рангові місця.

Слід враховувати, що у деяких результатах отримано більше ста відсотків, оскільки одні й ті ж батьки виявляють в різних ситуаціях різні ставлення до дитини. Тому, для унаочнення домінуючого типу ставлення, додатково введено у таблицю рангові показники за поданими шкалами.

За допомогою анкети, визначено особливості виховних впливів батьків на дітей. За результатами анкетування, виділено три групи батьків – тих, котрі знають, чим цікавиться дитина, вболівають за її розвиток та виховання; тих, котрі приділяють недостатньо уваги дитині, через що можуть виникнути проблеми; у яких дитина розвивається сама по собі (рис. 2).

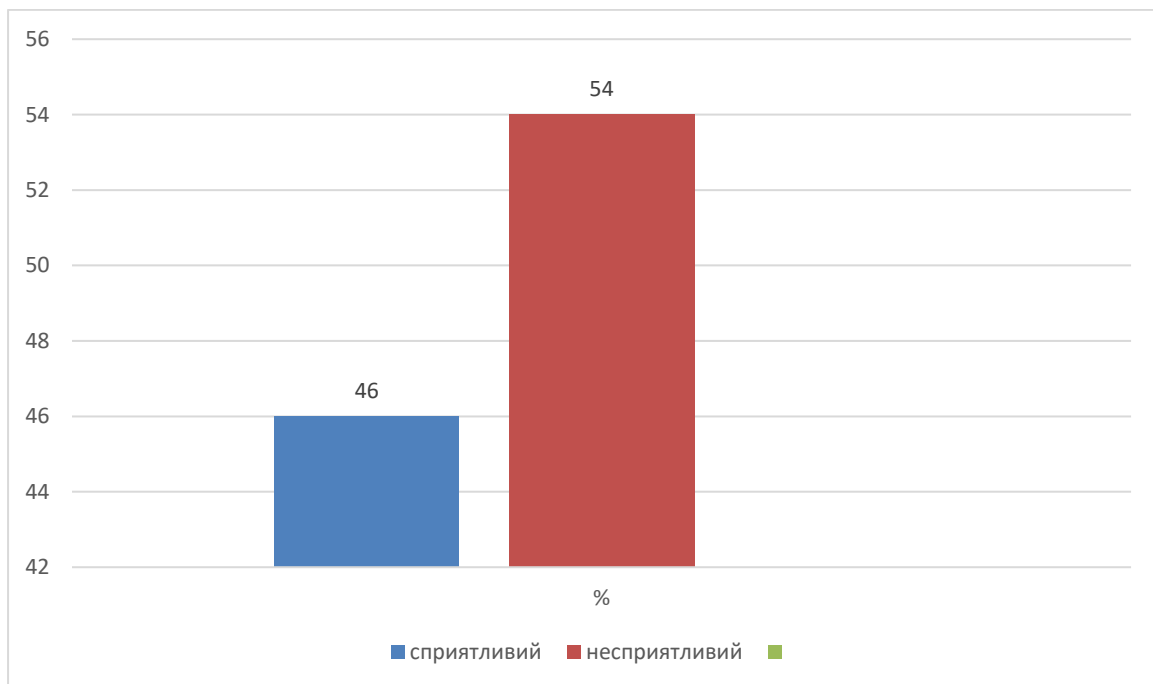




**Рис. 2. Групи батьків за особливостями виховних впливів на дітей (за результатами анкетування)**

Загалом, за результатами анкетування виявлено, що 28% опитаних батьків знають, чим цікавиться дитина, вболівають за її розвиток та виховання; 58% батьків приділяють недостатньо уваги дитині, через що можуть виникнути проблеми; у 14% батьків дитина розвивається сама по собі.

На основі аналізу результатів двох останніх психологічних методик визначено два типи сімейного виховання, важливі для дослідження впливу сімейного виховання на становлення особистості дитини молодшого шкільного віку – сприятливий і несприятливий (рис. 3).



**Рис. 2. Типи сімейного виховання за впливом на становлення особистості молодших школярів**

За результатами емпіричного дослідження, сприятливий стиль сімейного виховання виявлено у 46% випадків. Він охоплює емоційно позитивне (прийняття) дитини, прагнення дорослих до співпраці з дитиною, прояв з їх боку зацікавленості та участь у її справах; прагнення дорослого до єднання з дитиною; демократичність у відносинах з дитиною; позитивне сприйняття і розуміння дитини батьками. Сюди ж включено батьків, котрі знають, чим цікавиться дитина, вболівають за її розвиток та виховання. Несприятливий стиль сімейного виховання виявлено у 54% досліджуваних. Він охоплює емоційно негативне (відторгнення) дитини, відсутність прагнення дорослих до співпраці з дитиною, відсутність з їх боку зацікавленості та участі у її справах; відсутність прагнення дорослого до єднання з дитиною; авторитарність у відносинах з дитиною; негативне сприйняття і розуміння дитини батьками. Сюди ж включено батьків, котрі приділяють недостатньо уваги дитині, і в яких дитина розвивається сама по собі.

Загалом, проведений аналіз дозволяє стверджувати, що несприятливий тип сімейного виховання співвідноситься з найвищими показниками негармонійного особистісного розвитку молодшого школяра.

**Висновки.** Отже, сімейні стосунки є значущими у формуванні особистості молодшого школяра. Несприятливі сімейні відносини формують психологічний клімат сім'ї, який може бути причиною виникнення дисгармонійного розвитку особистості дітей молодшого шкільного віку. Виокремлено виховні стилі, що по-різному впливають на становлення особистості дитини: авторитетний, авторитарний, ліберальний, індіферентний. Звичайно, що описані механізми і стилі демонструють лише тенденції розвитку особистості у молодшому шкільному віці. У сім'ї може бути одночасно декілька різноманітних стилів і механізмів впливу на становлення особистості молодшого школяра. Перспективою дослідження може виступити розробка програми гармонізації сімейного виховання, спрямованої на забезпечення позитивного впливу на становлення особистості молодшого школяра.

### Список літератури

1. Берегова Н., Федорчук П. Вплив сімейного виховання на формування особистості дитини. *Вісник Львівського національного університету. Серія «Психологічні науки»*. 2020. Вип. 6. С. 10–15
2. Бех І.Д. Особистість народжується в сім'ї. *Початкова школа*. 1994. №2. С. 8-10.
3. Булах І.С. Психологія особистісного зростання молодшого школяра : монографія. Київ : НПУ ім. М. Драгоманова, 2003. 340 с.
4. Горещька О.В. Психологічні умови оптимізації спілкування батьків з дітьми молодшого шкільного віку : монографія. Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2011. 231 с.
5. Діти і соціум : особливості соціалізації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку : монографія / за ред. Н. В. Гавриш. Луганськ, 2006. 368 с.

6. Кравченко Т.В. Життєві сценарії сім'ї та їхній вплив на соціальний розвиток особистості. *Педагогіка і психологія*. 2012. №1. С. 62–64.
7. Федоришин Г.М. Психологія становлення особистості у батьківській сім'ї. Івано-Франківськ : Плай, 2006. 174 с.
8. Формування сімейних цінностей у дітей шкільного віку в сучасних соціокультурних умовах : монографія / за ред. Гончар Л. В. Харків : Друкарня Мадрид, 2016. 176 с.

## ПРОБЛЕМА САМОАКТУАЛІЗАЦІЇ ТА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Чумасєва Юлія Володимирівна**

к.психол.н., доцент кафедри практична психологія Навчально- науковий морський гуманітарний інститут Одеський національний морський університет

**Котляр Людмила Іванівна**

к.психол.н., доцент, доцент кафедри практична психологія Навчально-науковий морський гуманітарний інститут Одеський національний морський університет

**Діколь-Кобріна Олена Андріївна**

старший викладач кафедри практичної психології Навчально- наукового морського гуманітарного інституту Одеський національний морський університет

**Антонова Карина Юріївна,  
Дащенко Олексій Ігорович,**

Студенти  
Навчально-наукового морського гуманітарного інституту Одеський національний морський університет

**Анотація:** Проблема самоактуалізації та самореалізації має велике значення в сучасному суспільстві. Самоактуалізація розглядається як розвиток особистості, пікові переживання, воля до сенсу. Проблема самореалізації розглядається як самовираження, пошук себе, а також особистісний ріст. У самореалізації виявляється пізнавальний, ціннісний і комунікативний потенціал особи, здійснюються її бажання, вміння і здатності, уявлення про себе і своє місце й покликання у світі.

**Ключові слова:** самоактуалізація, самореалізація, особистість, особистісна самореалізація, саморозвиток особистості.

На теперішній час проблема самоактуалізації особистості у сучасному суспільстві продовжує залишатись однією з найбільш актуальних питань у сучасних напрямках різних наук, таких як психологія, педагогіка, філософія.

Аналіз наукової літератури показав, що проблемі самоактуалізації особистості у сучасному суспільстві багато уваги приділяли такі дослідники як: А. Адлер, Е.Еріксон, А. Маслоу, Г.Олпорт, С. Рубінштейн, К. Роджерс, Е. Фромм, К. Юнг, та ін. показує, що самоактуалізація індивіда відноситься до внутрішньої діяльності індивіда, максимізує використання ресурсів особистості для реалізації себе в процесі розвитку.

Необхідно відзначити, що самоактуалізація особистості відноситься до процесу розвитку, особливої діяльності та саморозвитку індивіду. Процеси, за допомогою яких особистість здійснює діяльність, спрямовану на розвиток себе, шляхом систематичної зміни своїх уявлень та життєвих планів про себе та світ. Особистість завжди повністю розкриває і реалізує свій потенціал в своїх інтересах. Діяльність здійснюється шляхом свідомого вибору для розвитку та зростання особистості.

Метою нашого теоретичного дослідження є: аналіз поняття самоактуалізації та самореалізації в контексті різних теоретичних досліджень.

Різкі зміни, які зараз відбуваються у світовому суспільстві, обумовлюють зростання уваги до таких проблем як: самореалізація та самоактуалізація особистості. Питання самореалізації особистості традиційно пов'язуються з гуманістичною психологією, у якій даний термін є центральним. Згідно до "піраміди потреб" А. Маслоу, самоактуалізація є найвищою потребою особистості. З точки зору А. Маслоу, кожна людина володіє вродженим прагненням до самоактуалізації, причому це прагнення до максимального розкриття своїх можливостей та здібностей в тому числі і задатків виступає найвищою людською потребою до якої всі прагнуть актуалізуватися [1].

Треба відзначити, що завдяки систематичним змінам своїх уявлень та життєвих планів особистість постійно розвиває себе, розкриває та реалізовує свій потенціал.

Ми погоджуємось з думкою видатного психолога К. Роджерса про те, що особистості в процесі самоактуалізації властиві такі риси:

- 1) здатність завжди вільно реагувати на ситуацію й вільно переживати свою реакцію (стресостійкість);
- 2) відкритість будь-якому досвіду, намір особистості жити повним життям у кожний його момент;
- 3) здатність індивіда більше прислухатися до власних інстинктів та інтуїції, ніж до розуму та думок інших (відсутність конформізму);
- 4) почуття свободи у думках і вчинках;
- 5) високий рівень творчості.

Більшість видатних дослідників (Л. Боярин, В. Гупаловська, Н. Завацька, Ю. Завацький, В. Зарицька, Г. Костюк, О. Леонтьєв, С. Максименко, В. Муляр, І. Попович, В. Роменець, С. Рубінштейн, В. Татенко, Т. Титаренко, Н. Чепелева та ін.). розглядають самореалізацію як свідомий та цілеспрямований процес розкриття й опредметнення сутнісних сил особистості в її різноманітній практичній діяльності; як цілеспрямований перебіг розкриття власних якостей особистості в її життєдіяльності [2].

На думку Г. Олпорта, особистість, яка самоактуалізується властиве прагнення до досконалості, та довершеності. Вчений вважає, що самоактуалізація є основною умовою повноцінного розвитку особистості, збереження її здоров'я та досягнення зрілості. Він розглядає самоактуалізацію як процес "становлення", у якому індивід приймає на себе відповідальність за

планування ходу свого життя та відзначає, що будь-яка перешкода до самоактуалізації збільшує ризик девіацій.

Ми підтримуємо ідею С.В. Грабіщука, що самоактуалізація є одночасно метамотивом, станом, процесом розвитку, вищою метою особистості та її фактичним результатом. При цьому особистість, яка прагне до самоактуалізації, розглядає її як свою місію, своє покликання. Вона занурюється у справу свого життя та починає ототожнювати себе зі своїм призначенням. Все це призводить до глибинних змін особистості, які характеризуються відповідним станом, спрямованим на пошук та розкриття себе, а також на орієнтацію на вищі цінності. Як наслідок, відбувається процес розвитку, який направлений на самого себе з метою пошуку, усвідомлення та реалізації наявного потенціалу, здібностей та можливостей. Також науковець розглядає самоактуалізацію як фактичний результат, який можна побачити внаслідок здійснення щоденного вибору особистістю або на користь свого розвитку, або ж у сторону комфорту та безпеки[3].

Таким чином, самоактуалізація та самореалізація особистості мають велике значення у всіх сферах життя особистості. У сучасному світі швидких та різких соціальних змін, які змушують особистість постійно перебудовувати свої плани, наміри, настанови, життєві відносини та погляди і перетворювати себе, корегувати свою поведінку.

### Список літератури

1. Грись А.М., Максименко М.Ю., Моторна Т.М./Емоційні чинники самоактуалізації як механізм активізації особистісних ресурсів/ Актуальні проблеми психології. *Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Том. XI: Психологія особистості. Психологічна допомога особистості.* 2018. Вип. 18. С.3-8.
2. Боярин Л.В., Бучко Т.М., Блискун О.О., Завацька Н.Є. Соціальнопсихологічні особливості смисложиттєвих орієнтацій молоді та їх адаптації до професійної діяльності. Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи: *зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.* 2021. № 3 (56). Т. 1. С. 70–77.
3. Грабіщук С.В. Проблема самоактуалізації психологів у процесі навчання у ВЗО / *Особистісно-професійний розвиток майбутніх фахівців соціономічних професій в умовах трансформації суспільства: монографія* / В.І.Шахов, О.М.Паламарчук, В.М.Галузяк. – Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2018. С. 336.
4. Гасанова П.Г., Омарова М.К. *Психологія самотності: навчально-методичний посібник*/П.Г. Гасанова, М.К. Омарова, Київ: Товариство з обмеженою відповідальністю «Фінансова Рада України» (Київ), 2017. С.12-14.

# **BRIDGING THE GAP: ADDRESSING SOCIETAL PERCEPTIONS AND CHALLENGES IN THE ADVANCEMENT OF MACHINE LEARNING SCIENCE**

## **Tymoteusz Miller**

PhD in biological sciences, assistant Professor at institute of Marine and Environmental Sciences, Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences, University of Szczecin  
Polish Society of Bioinformatics and Data Science BIODATA Szczecin.

## **Lewita Klaudia**

3<sup>rd</sup> year student of Genetics and Experimental Biology, Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences, University of Szczecin,  
Polish Society of Bioinformatics and Data Science BIODATA, Szczecin

## **Motyl Oliwia**

3<sup>rd</sup> year student of Genetics and Experimental Biology, Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences, University of Szczecin.

## **Krzemińska Adrianna**

3<sup>rd</sup> year student of Genetics and Experimental Biology, Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences, University of Szczecin,  
Polish Society of Bioinformatics and Data Science BIODATA, Szczecin.

## **Kozłowska Polina**

3<sup>rd</sup> year student of Genetics and Experimental Biology, Faculty of Physical, Mathematical and Natural Sciences, University of Szczecin,  
Polish Society of Bioinformatics and Data Science BIODATA, Szczecin.

## **Abstract**

This article explores the challenges and opportunities associated with the development and integration of machine learning (ML) technologies into society, focusing on their ethical, social, and environmental implications. We discuss the importance of responsible AI development, addressing digital inequality, promoting environmental sustainability, investing in AI and ML education, fostering public trust and transparency, and developing robust regulatory and legal frameworks. By providing an overview of the current state of ML technologies and their societal impacts, we aim to highlight the need for interdisciplinary research, collaboration, and education to ensure that the benefits of machine learning are broadly shared and aligned

with human values. The article concludes with recommendations for shaping a future where AI technologies contribute positively to social and environmental well-being.

**Keywords:** machine learning, responsible AI, digital inequality, environmental sustainability

## **Introduction**

The rapid growth of machine learning (ML) in recent years has profoundly impacted various aspects of society, presenting both unprecedented opportunities and unique challenges (Goodfellow et al., 2016). As ML continues to reshape industries, there is an increasing need to address the societal perceptions and concerns that arise in parallel with these advancements. This paper aims to provide a comprehensive analysis of the current state of machine learning science, while critically examining the societal view and addressing the associated problems.

The development of ML technologies has led to remarkable progress in areas such as natural language processing (Vaswani et al., 2017), computer vision (He et al., 2016), and reinforcement learning (Mnih et al., 2015). Despite these breakthroughs, ML has faced scrutiny due to ethical concerns, such as the potential for biased decision-making (Buolamwini & Gebru, 2018) and the implications of automation on the workforce (Frey & Osborne, 2017). Furthermore, the lack of interpretability and transparency in some ML models (Lipton, 2018) has contributed to a general distrust of these systems in the public eye.

In this paper, we will discuss the recent advancements in machine learning and their societal implications, as well as explore strategies to mitigate the associated challenges. By examining the ethical considerations, public perception, and the potential for collaboration between researchers, policymakers, and other stakeholders, we aim to foster a more informed and balanced discourse surrounding the development and deployment of ML technologies.

## **1. Advancements and Applications of Machine Learning**

### *1.1 Natural Language Processing*

Natural language processing (NLP) has experienced significant advancements due to the application of machine learning techniques, most notably with the introduction of transformer-based models (Vaswani et al., 2017). These models have enabled substantial progress in tasks such as sentiment analysis (Zhang et al., 2018), machine translation (Wu et al., 2016), and text summarization (Liu & Lapata, 2019). The widespread deployment of NLP applications has had far-reaching implications in various sectors, including education, healthcare, and customer service.

### *1.2 Computer Vision*

Machine learning has revolutionized computer vision, with deep learning models like convolutional neural networks (CNNs) enabling unprecedented achievements in image classification (Krizhevsky et al., 2012), object detection (Girshick et al., 2014), and semantic segmentation (Long et al., 2015). These advancements have found applications in diverse fields such as medical imaging (Litjens et al., 2017),



autonomous vehicles (Bojarski et al., 2016), and facial recognition (Taigman et al., 2014), transforming the way we interact with the world around us.

### *1.3 Reinforcement Learning*

Reinforcement learning (RL) has shown significant promise in addressing complex decision-making tasks by learning optimal policies from interactions with the environment (Sutton & Barto, 2018). Notable successes include AlphaGo, which outperformed world champions in the game of Go (Silver et al., 2016), and OpenAI's Dota 2 bot, which demonstrated human-level performance in the popular online game (Berner et al., 2019). RL has potential applications in robotics (Kober et al., 2013), finance (Deng et al., 2017), and personalized recommendation systems (Zheng et al., 2018), among others.

### *1.4 Challenges and Opportunities*

While these advancements have provided numerous benefits, they have also raised concerns regarding the ethical implications, societal impacts, and technical limitations of ML technologies. In the following chapters, we will explore these challenges and discuss potential strategies for addressing them.

## **2. Ethical Considerations and Societal Impacts of Machine Learning**

### *2.1 Bias and Fairness*

The issue of bias in machine learning models has raised significant ethical concerns. Data-driven models can inadvertently perpetuate and amplify societal biases present in the training data (Crawford, 2017). This has led to issues of fairness and discrimination in areas such as facial recognition (Buolamwini & Gebru, 2018), natural language processing (Bender et al., 2021), and predictive policing (Lum & Isaac, 2016). Ensuring fairness in ML models requires active efforts to identify, mitigate, and prevent bias throughout the development process (Friedler et al., 2019).

### *2.2 Privacy and Security*

The increasing use of ML algorithms in sensitive applications necessitates a focus on privacy and security. Machine learning models can inadvertently reveal personal information or expose vulnerabilities to adversarial attacks (Goodfellow et al., 2014). Approaches such as differential privacy (Dwork, 2008) and federated learning (McMahan et al., 2017) have emerged as promising techniques to protect user data while maintaining the utility of ML models.

### *2.3 Transparency and Explainability*

The "black-box" nature of certain ML models, particularly deep learning architectures, has raised concerns about their interpretability and transparency (Lipton, 2018). This lack of understanding can hinder trust and adoption, especially in high-stakes applications like healthcare or criminal justice. Research efforts in explainable AI (XAI) aim to develop techniques that provide insights into the decision-making process of ML models (Arrieta et al., 2020), enhancing trust and facilitating better human-AI collaboration.

### *2.4 Automation and Employment*

The increasing automation capabilities of ML technologies have sparked debates on their impact on employment (Frey & Osborne, 2017). While some argue that ML

may lead to job displacement and exacerbate income inequality, others contend that it can create new opportunities and enhance productivity (Autor, 2015). The integration of ML into the workforce demands a thoughtful and proactive approach to ensure equitable outcomes and smooth transitions for affected workers (Bessen, 2019).

### *2.5 Responsible AI Development*

Addressing the ethical and societal challenges of machine learning requires collaboration among researchers, industry, policymakers, and other stakeholders. Initiatives such as AI ethics guidelines (Floridi et al., 2018) and interdisciplinary research on the societal impacts of AI (Dafoe, 2020) highlight the growing awareness and commitment to responsible AI development. By fostering dialogue and collaboration, we can work towards the development of ML technologies that align with human values and promote social good.

## **3. Strategies for Addressing Challenges in Machine Learning Development**

### *3.1 Bias Mitigation Techniques*

Several techniques have been proposed to identify and mitigate biases in machine learning models. Pre-processing methods focus on modifying the training data to remove biases (Kamiran & Calders, 2012), while in-processing methods incorporate fairness constraints directly into the learning algorithms (Zafar et al., 2017). Post-processing techniques, on the other hand, aim to adjust the output of trained models to ensure fairness (Hardt et al., 2016). By combining these approaches, developers can work towards creating more equitable ML systems.

### *3.2 Enhancing Privacy and Security*

To protect user privacy and improve the security of ML models, researchers have developed techniques such as differential privacy (Dwork, 2008) and federated learning (McMahan et al., 2017). Differential privacy provides a mathematical framework to quantify the disclosure risk associated with data analysis, while federated learning allows for model training on decentralized data sources without sharing raw data. These approaches can help to maintain the utility of ML models while safeguarding user privacy.

### *3.3 Explainable AI*

Explainable AI (XAI) techniques aim to provide insights into the decision-making process of ML models, enhancing their transparency and interpretability (Arrieta et al., 2020). These methods include feature importance analysis, model-agnostic explanations (Ribeiro et al., 2016), and visualizations of model internals (Olah et al., 2018). By incorporating XAI techniques into ML development, researchers can foster trust, facilitate better human-AI collaboration, and ensure that models are used responsibly.

### *3.4 Workforce Transition and Education*

Addressing the potential impact of ML on employment requires proactive efforts to support workforce transitions and reskilling. Policymakers, educators, and industry leaders can collaborate to create targeted training programs, promote lifelong learning, and encourage the development of transferable skills (Bessen, 2019). Additionally, fostering interdisciplinary education that integrates technical, ethical, and social

perspectives can help prepare future generations to navigate the complexities of ML technologies (Dafoe, 2020).

### *3.5 Collaborative AI Governance*

To ensure responsible AI development, it is crucial to establish a collaborative governance framework that brings together researchers, industry, policymakers, and other stakeholders. This can involve creating AI ethics guidelines (Floridi et al., 2018), developing standards for AI safety and certification (Amodei et al., 2016), and encouraging public engagement in AI policy discussions (Hagerty et al., 2021). By fostering an inclusive and transparent governance process, we can shape the development and deployment of ML technologies in a way that aligns with human values and promotes social good.

## **4. Fostering Public Awareness and Inclusive Dialogue on Machine Learning**

### *4.1 Public Understanding of Machine Learning*

Raising public awareness and understanding of machine learning is crucial for informed decision-making and responsible AI development. Efforts to promote scientific literacy, demystify complex concepts, and engage the public in AI discussions can help to bridge the knowledge gap and empower individuals to navigate the world of ML technologies (Bryson, 2020).

### *4.2 Media and Science Communication*

The role of media and science communication is critical in shaping public perceptions of machine learning. Journalists, researchers, and communicators must work together to provide accurate, accessible, and balanced information on the benefits and risks associated with ML technologies (Gibney, 2018). By fostering responsible reporting and avoiding sensationalism, we can promote a more nuanced understanding of AI's potential and limitations.

### *4.3 Public Engagement in AI Policy*

Inclusive and participatory policy-making processes can help to ensure that AI policies and regulations address the concerns and needs of diverse stakeholders. Public input on AI and data regulation (Hagerty et al., 2021), citizen assemblies, and other participatory mechanisms can facilitate greater transparency, trust, and accountability in AI governance (Hartzog & Selinger, 2019).

### *4.4 Industry and Academic Partnerships*

Collaboration between industry and academia is essential to develop and deploy machine learning solutions that prioritize societal well-being. By sharing knowledge, resources, and best practices, these partnerships can drive innovation, promote responsible AI development, and address pressing societal challenges (Cohen et al., 2020).

### *4.5 Global Cooperation and Coordination*

The global nature of machine learning technologies necessitates international cooperation and coordination. By working together, countries can develop shared norms, standards, and regulations to address common challenges and harness the potential of AI for social good (Dafoe, 2020). This collaborative approach can help to

prevent a competitive race to the bottom and ensure that the development of AI technologies is guided by shared values and goals.

## **5. The Future of Machine Learning: Opportunities and Challenges**

### *5.1 Advances in ML Techniques and Applications*

As machine learning continues to evolve, novel techniques and applications will emerge, driving innovation across various domains. Developments in areas such as reinforcement learning, unsupervised learning, and transfer learning will enable more efficient, robust, and adaptable ML systems (LeCun et al., 2015). These advances hold the potential to transform industries, solve complex problems, and improve the quality of life for people around the world.

### *5.2 Responsible AI Development*

The future of machine learning depends on our ability to develop and deploy AI systems responsibly. By prioritizing fairness, accountability, transparency, and ethical considerations, we can ensure that AI technologies align with human values and contribute to social good (Floridi et al., 2018). Collaborative efforts among researchers, policymakers, industry, and society at large will be critical to achieving this goal.

### *5.3 Digital Inequality and the Global AI Divide*

As ML technologies become increasingly pervasive, addressing digital inequality and the global AI divide will be paramount. Ensuring that the benefits of AI are equitably distributed requires targeted investments in digital infrastructure, education, and capacity-building initiatives, particularly in underserved communities and developing countries (Bhattacharya, 2021). By addressing these disparities, we can foster inclusive AI development and mitigate the risks of exacerbating existing inequalities.

### *5.4 Environmental and Sustainability Concerns*

The environmental impact of ML technologies, particularly in terms of energy consumption and carbon emissions, is an area of growing concern. Developing energy-efficient algorithms, adopting sustainable hardware, and promoting the responsible use of ML resources can help to minimize the environmental footprint of AI technologies (Schwartz et al., 2019). Additionally, AI has the potential to contribute to sustainable development by supporting climate change mitigation, biodiversity conservation, and other environmental initiatives (Vinuesa et al., 2020).

### *5.5 Preparing for the Next Generation of AI*

As machine learning technologies continue to advance, it is essential to anticipate and prepare for the challenges and opportunities associated with the next generation of AI systems. This includes addressing issues related to AI safety, robustness, and the potential emergence of artificial general intelligence (AGI) (Bostrom, 2014). By fostering interdisciplinary research and collaboration, we can navigate the complex landscape of future AI technologies and ensure that they serve the best interests of humanity.

## **6. The Role of Education in Shaping the Future of Machine Learning**

### *6.1 The Importance of AI and ML Education*

As machine learning technologies become increasingly integrated into our lives, the importance of AI and ML education cannot be overstated. Providing students, professionals, and the broader public with the necessary skills and knowledge will be essential for informed decision-making, responsible AI development, and the equitable distribution of AI benefits (Bughin et al., 2018).

### *6.2 Integrating AI and ML into Educational Curricula*

Integrating AI and ML concepts into educational curricula at all levels—from primary to higher education—will be crucial for preparing future generations to navigate the world of AI technologies (Long et al., 2020). This includes teaching fundamental concepts in computer science, data analysis, and statistics, as well as fostering critical thinking, creativity, and problem-solving skills.

### *6.3 Interdisciplinary Education and Collaboration*

The complex and multifaceted nature of AI and ML technologies requires interdisciplinary education and collaboration. Combining insights from computer science, social sciences, humanities, and ethics will be critical for addressing the broader societal implications of machine learning and ensuring that AI development is guided by a diverse range of perspectives and values (Rolnick et al., 2019).

### *6.4 Lifelong Learning and Professional Development*

In a rapidly changing AI landscape, lifelong learning and professional development will be essential for individuals to stay up-to-date with the latest advancements in machine learning technologies. Accessible and flexible educational opportunities, such as online courses, workshops, and certification programs, can help professionals adapt to the evolving demands of the AI job market and contribute to the responsible development of ML technologies (Bessen, 2019).

### *6.5 Promoting Diversity and Inclusion in AI Education*

Promoting diversity and inclusion in AI education is paramount for ensuring that the development and deployment of machine learning technologies are guided by a wide range of perspectives and values. By addressing barriers to access, providing targeted support for underrepresented groups, and fostering inclusive learning environments, we can create a more diverse AI workforce and help to address the societal and ethical challenges associated with ML technologies (West et al., 2019).

## **7. Preparing Society for the Ethical and Societal Implications of Machine Learning**

### *7.1 Ethical Frameworks for Machine Learning*

Developing and implementing ethical frameworks for machine learning is crucial for ensuring that AI technologies are aligned with human values and contribute positively to society. Principles such as fairness, accountability, transparency, and privacy should guide AI development and deployment (Floridi et al., 2018). By embedding ethical considerations into the design and application of ML technologies, we can minimize potential harms and maximize societal benefits.

### *7.2 Algorithmic Bias and Fairness*

Addressing issues of algorithmic bias and fairness is essential for promoting equitable and just AI systems. By developing methods to identify and mitigate biases in ML models, as well as incorporating diverse perspectives in the development process, we can work towards AI technologies that are more fair and representative of the populations they serve (Mitchell et al., 2021).

### *7.3 Data Privacy and Security*

Ensuring data privacy and security is a critical aspect of responsible AI development. Robust data governance practices, including data anonymization, encryption, and access control, can help protect sensitive information and prevent unauthorized access (Abadi et al., 2016). Furthermore, emerging techniques such as federated learning and differential privacy can enable the development of ML models that maintain data privacy without compromising performance (McMahan et al., 2017).

### *7.4 Public Trust and Transparency*

Building public trust in machine learning technologies requires transparency and openness in AI development and deployment. This includes providing clear explanations of how AI systems work, their potential limitations, and the ethical considerations underpinning their design (Arrieta et al., 2020). Fostering trust and understanding will be crucial for ensuring the responsible and widespread adoption of AI technologies.

### *7.5 Regulatory and Legal Frameworks*

Developing robust regulatory and legal frameworks for machine learning is essential for addressing the ethical and societal implications of AI technologies. By establishing clear guidelines, standards, and mechanisms for enforcement, policymakers can promote responsible AI development and ensure that individuals and organizations are held accountable for the consequences of their AI systems (Cath et al., 2018).

## **Conclusions and Recommendations**

As machine learning technologies continue to advance and permeate various aspects of society, it is essential for researchers, policymakers, industry, and the public to collectively address the challenges and seize the opportunities they present. Based on the analysis and discussions presented throughout this article, we offer the following conclusions and recommendations:

1. **Responsible AI Development:** Prioritize the development of AI technologies that adhere to ethical principles such as fairness, accountability, transparency, and privacy. This includes addressing issues of algorithmic bias and fostering interdisciplinary research that incorporates social, ethical, and human values in the design and deployment of ML systems.
2. **Digital Inequality:** Actively work towards reducing digital inequality by expanding access to AI technologies, resources, and educational opportunities. This includes fostering collaborations among stakeholders to develop infrastructure, support local innovation, and create opportunities for underrepresented populations in the AI workforce.

3. Environmental Sustainability: Recognize and address the environmental impacts of AI development by promoting energy-efficient algorithms, optimizing hardware, and aligning AI research with global sustainability efforts.
4. Education and Workforce Development: Invest in AI and ML education at all levels, from primary to higher education, and support lifelong learning and professional development. Emphasize interdisciplinary education, collaboration, and the importance of promoting diversity and inclusion within the AI workforce.
5. Public Trust and Transparency: Foster public trust in AI technologies through transparency, openness, and clear communication about the functionality, limitations, and ethical considerations underpinning AI systems.
6. Regulatory and Legal Frameworks: Develop robust regulatory and legal frameworks to address the ethical and societal implications of AI technologies, establish clear guidelines and standards, and ensure accountability for the consequences of AI systems.

By embracing these recommendations and fostering a collaborative approach among stakeholders, we can shape a future where machine learning technologies contribute positively to social and environmental well-being. As we continue to navigate the development and integration of AI systems into society, it is our shared responsibility to ensure that these technologies align with human values and benefit a broad range of people, communities, and environments.

#### **References:**

1. Berner, C., Brockman, G., Chan, B., Cheung, V., Dębiak, P., Dennison, C., Schulman, J. (2019). Dota 2 with Large Scale Deep Reinforcement Learning. arXiv preprint arXiv:1912.06680.
2. Bojarski, M., Del Testa, D., Dworakowski, D., Firner, B., Flepp, B., Goyal, P., Zhang, X. (2016). End to end learning for self-driving cars. arXiv preprint arXiv:1604.07316.
3. Deng, Y., Bao, F., Kong, Y., Ren, Z., & Dai, Q. (2017). Deep direct reinforcement learning for financial signal representation and trading. *IEEE transactions on neural networks and learning systems*, 28(3), 653-664.
4. Girshick, R., Donahue, J., Darrell, T., & Malik, J. (2014). Rich feature hierarchies for accurate object detection and semantic segmentation. *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*, 580-587.
5. Kober, J., Bagnell, J. A., & Peters, J. (2013). Reinforcement learning in robotics: A survey. *The International Journal of Robotics Research*, 32(11), 1238-1274.
6. Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 1-15.
7. Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
8. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.

9. He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2016). Deep residual learning for image recognition. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 770-778.
10. Lipton, Z. C. (2018). The mythos of model interpretability. *Queue*, 16(3), 31-57.
11. Mnih, V., Kavukcuoglu, K., Silver, D., Rusu, A. A., Veness, J., Bellemare, M. G., Petersen, S. (2015). Human-level control through deep reinforcement learning. *Nature*, 518(7540), 529-533.
12. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 5998-6008.
13. Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82-115.
14. Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.
15. Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623.
16. Bessen, J. E. (2019). AI and Jobs: The Role of Demand. NBER Working Paper No. 24235.
17. Crawford, K. (2017). The trouble with bias. *Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017)*, invited speaker.
18. Dafoe, A. (2020). AI governance: A research agenda. *Governance of AI Program, Future of Humanity Institute, University of Oxford*.
19. Dwork, C. (2008). Differential privacy: A survey of results. In *Theory and Applications of Models of Computation*, 1-19. Springer, Berlin, Heidelberg.
20. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
21. Friedler, S. A., Scheidegger, C., Venkatasubramanian, S., Choudhary, S., Hamilton, E. P., & Roth, D. (2019). A comparative study of fairness-enhancing interventions in machine learning. *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 329-338.
22. Goodfellow, I. J., Shlens, J., & Szegedy, C. (2014). Explaining and harnessing adversarial examples. *arXiv preprint arXiv:1412.6572*.
23. Lipton, Z. C. (2018). The mythos of model interpretability. *Queue*, 16(3), 31-57.
24. Lum, K., & Isaac, W. (2016). To predict and serve? *Significance*, 13(5), 14-19.
25. McMahan, B., Moore, E., Ramage, D., Hampson, S., & Aguera y Arcas, B. (2017). Communication-efficient learning of deep networks from decentralized data. *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 1273-1282.



26. Amodei, D., Olah, C., Steinhardt, J., Christiano, P., Schulman, J., & Mané, D. (2016). Concrete problems in AI safety. arXiv preprint arXiv:1606.06565.
27. Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82-115.
28. Bessen, J. E. (2019). AI and Jobs: The Role of Demand. NBER Working Paper No. 24235.
29. Dafoe, A. (2020). AI governance: A research agenda. Governance of AI Program, Future of Humanity Institute, University of Oxford.
30. Dwork, C. (2008). Differential privacy: A survey of results. In *Theory and Applications of Models of Computation*, 1-19. Springer, Berlin, Heidelberg.
31. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
32. Hardt, M., Price, E., & Srebro, N. (2016). Equality of opportunity in supervised learning. *Proceedings of the 30th International Conference on Neural Information Processing Systems*, 3315-3323.
33. Hagerty, A., Middleton, K., & Rubinovitz, J. (2021). Public input on AI and data regulation: a how-to guide. *AI Policy Futures*, Center for International and Security Studies at Maryland.
34. Kamiran, F., & Calders, T. (2012). Data preprocessing techniques for classification without discrimination. *Knowledge and Information Systems*, 33(1), 1-33.
35. McMahan, B., Moore, E., Ramage, D., Hampson, S., & Aguera y Arcas, B. (2017). Communication-efficient learning of deep networks from decentralized data. *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 1273-1282.
36. Olah, C., Satyanarayan, A., Johnson, I., Carter, S., Schubert, L., Ye, K., & Mordvintsev, A. (2018). The building blocks of interpretability. *Distill*, 3(3), e10.
37. Ribeiro, M. T., Singh, S., & Guestrin, C. (2016). "Why should I trust you?": Explaining the predictions of any classifier. *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 1135-1144.
38. Zafar, M. B., Valera, I., Rodriguez, M. G., & Gummadi, K. P. (2017). Fairness constraints: Mechanisms for fair classification. *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics*, 962-970.
39. Bryson, J. J. (2020). Artificial intelligence and pro-social behaviour. In T. Besley, A. J. Bethell, K. Facer, & M. K. Margetts (Eds.), *The Palgrave Handbook of Citizenship and Education*, 1-20. Palgrave Macmillan.
40. Cohen, G., Hilario, M., Saxenian, A., & Zysman, J. (2020). AI, digital transformation and innovation systems: Building industries and varieties of co-

- creation. In J. Zysman & M. Kenney (Eds.), *The Next Digital Transformation: From Data and AI to Industry and Society*, 13-34. Emerald Publishing Limited.
41. Dafoe, A. (2020). *AI governance: A research agenda*. Governance of AI Program, Future of Humanity Institute, University of Oxford.
  42. Gibney, E. (2018). The battle for ethical AI at the world's biggest machine-learning conference. *Nature*, 564(7736), 312-313.
  43. Hagerty, A., Middleton, K., & Rubinovitz, J. (2021). *Public input on AI and data regulation: a how-to guide*. AI Policy Futures, Center for International and Security Studies at Maryland.
  44. Hartzog, W., & Selinger, E. (2019). AI can't solve this: Why human agency is essential for responsible technology. *AI & Society*, 1-10.
  45. Bhattacharya, S. (2021). *Bridging the digital divide: From pandemic response to inclusive growth*. World Economic Forum.
  46. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
  47. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
  48. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
  49. Schwartz, R., Dodge, J., Smith, N. A., & Etzioni, O. (2019). *Green AI*. arXiv preprint arXiv:1907.10597.
  50. Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., Nerini, F. F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature Communications*, 11(1), 1-10.
  51. Bessen, J. E. (2019). *AI and Jobs: The Role of Demand*. NBER Working Paper No. 24235.
  52. Bughin, J., Hazan, E., Lund, S., Dahlström, P., Wiesinger, A., & Subramaniam, A. (2018). *Skill shift: Automation and the future of the workforce*. McKinsey Global Institute.
  53. Long, C., Chen, X., Wu, H., & Wei, W. (2020). *AI education in China: A government-led model*. AI4K12 Initiative.
  54. Rolnick, D., Donti, P. L., Kaack, L. H., Kochanski, K., Lacoste, A., Sankaran, K., Bengio, Y. (2019). *Tackling climate change with machine learning*. arXiv preprint arXiv:1906.05433.
  55. West, S. M., Whittaker, M., & Crawford, K. (2019). *Discriminating systems: Gender, race, and power in AI*. AI Now Institute.
  56. Abadi, M., Chu, A., Goodfellow, I., McMahan, H. B., Mironov, I., Talwar, K., & Zhang, L. (2016). Deep learning with differential privacy. In *Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*, 308-318.
  57. Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., Herrera, F. (2020). *Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts,*

- taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82-115.
58. Cath, C., Wachter, S., Mittelstadt, B., Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). Artificial intelligence and the 'good society': the US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*, 24(2), 505-528.
59. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
60. Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
61. Mitchell, M., Wu, S., Zaldivar, A., Barnes, P., Vasserman, L., Hutchinson, B., Gebru, T. (2021). Model cards for model reporting. *Communications of the ACM*, 64(10), 96-104.

# INCREASING THE RELIABILITY OF THE SOLUTION TO THE PROBLEM OF LOAD TRANSFER FROM AN INFINITE INHOMOGENEOUS STRINGER TO A CLAMPED ELASTIC TAPE

**Babich Stepan,**

Doc. tech. sciences, Professor  
Institute of Mechanics named after S.P. Tymoshenko of the National Academy of  
Sciences of Ukraine

**Zhiguts Yuriy,**

Doc. tech. sciences, Professor  
Uzhgorod National University

**Lazar Vasylyj,**

Cand. techn. sciences, Associate Professor  
Mukachevo State University

**Introduction.** Despite a large amount of literature dealing with contact problems of the linearized theory of elasticity [1-3], research on the problems of elastic contact interaction of bodies with initial stresses in our country and abroad appeared relatively recently. Only recently, the study of the contact interaction of prestressed bodies has gained a special interest in connection with the introduction into the practice of new artificial materials that can withstand large initial deformations. Sometimes it is advisable to artificially create initial stresses (residual and technological) to compensate for and regulate those stresses that arise in structural elements during their operation, as well as to increase strength and stability. This is mainly due to the fact that when studying the problems of contact interaction of elastic bodies with initial stresses, the linear theory of elasticity does not take into account the influence of these stresses. To simplify the research process, they can be taken into account within the linearized theory of elasticity [1-5].

In this paper, using the relations of the linearized theory of elasticity [1, 4, 5], the formulation and direction of the solution of the contact problem on the contact interaction of an infinite heterogeneous stringer with prestressed strips are given. The problem is formulated in a general form for compressible and incompressible bodies for the theory of large (finite) initial strains and two variants of the theory of small initial strains with an arbitrary structure of the elastic potential.

Adhering to [1, 4, 5], we will conduct all research in the coordinates of the initial deformed state, which are related to the Lagrangian coordinates by the relations, where are the elongation coefficients that determine the displacement of the initial state in the directions of the coordinate axes. When conditions 1–4 are fulfilled in the contact

region for elastic overlays and an elastic strip with initial (residual) stresses, the boundary conditions apply at

$$y_2 = 0 \quad u(y_1) = u_1(y_1); \quad v(y_1) = u_2(y_1); \quad \forall (y_1) \in L_k. \quad (1)$$

$$\frac{du}{dy_1} = \frac{du_1}{dy_1}; \quad \frac{dv}{dy_1} = \frac{du_2}{dy_1}; \quad \forall (y_1) \in L_k. \quad (2)$$

Boundary conditions (1), (2) together with conditions (1–4) and equilibrium conditions

$$p = \int_{a_k}^{y_1} \tau(t) dt, \quad (3)$$

complete the formulation of linearized problems about the contact interaction of elastic overlays (finite, infinite) that reinforce the elastic band.

**Statement of the problem and the main solving equations.** Let infinite elastic strips with initial stresses of thickness pinched by faces  $y_2 = \pm H$ , and their other faces connected to each other by an infinite inhomogeneous elastic stringer of small thickness  $h$  (Fig. 1).

The infinite prestressed strips reinforced in this way are under the action of distributed horizontal forces of intensity  $q_0(y_1)$  applied to the connecting infinite non-homogeneous stringer according to Fig. 1. It is necessary to establish the laws of distribution of normal and horizontal stresses in the area of contact.

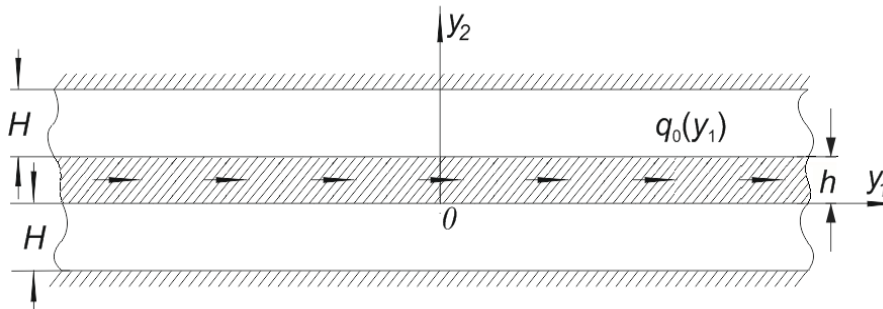


Figure 1. The diagram of the distribution of horizontal forces of the connecting infinite non-homogeneous stringer.

When the area of contact with the stringer is examined, we assume that it stretches or contracts under the action of the applied load and only tangential contact stresses as a rod in a uniaxial stress state [5, 6-10]. We also assume that vertical elastic movements of steel along the horizontal axis. The last assumption is due to the small thickness of the stringer since its changes from point to point during deformation are insignificant and can be neglected.

Let us denote the intensities of normal and tangential contact stresses acting along the line connecting the stringer with elastic, prestressed strips  $p(y_1)$  and  $q(y_1)$ , and vertical and horizontal displacements respectively  $u_1(y_1)$  and  $u_2(y_1)$ .

Let's move on to obtaining the main systems of solving equations for the given problem. To this end, we first consider the equilibrium of the stringer.

From the condition of equilibrium of parts of the stringer  $(-\infty, x)$ , we obtain:

$$\sigma_{y_1 y_1}(y_1) = \frac{1}{h} \int_{-\infty}^{y_1} [q(t) - q_0(t)] dt, \quad (-\infty < y_1 < \infty) \quad (4)$$

Here it is meant that the cross-section of the stringer is rectangular, the width of which is equal to one, and  $\sigma_{y_1 y_1}$  the axial stress in the direction of the axis  $Oy_1$ . According to Hooke's law, we find the axial stress in the direction of the axis  $Oy_1$

$$\sigma_{y_1 y_1}(y_1) = E_1 \varepsilon_{y_1 y_1}(y_1), \quad (5)$$

where

$$\varepsilon_{y_1 y_1}(y_1) = \frac{du(y_1)}{dy_1}. \quad (6)$$

Here  $u(y_1)$  – horizontal displacements of points of the elastic stringer,  $E_1$  – modulus of elasticity of the stringer.

Taking into account (4–6), we find:

$$\frac{du(y_1)}{dy_1} = \frac{1}{E_1 h} \int_{-\infty}^{y_1} [q(t) - q_0(t)] dt, \quad (-\infty < y_1 < \infty). \quad (7)$$

Assuming that the stringer bends in the vertical direction like an ordinary beam, we can write:

$$D \frac{d^4 v(y_1)}{dy_1^4} = p(y_1) - p_0(y_1), \quad (-\infty < y_1 < \infty). \quad (8)$$

Here  $v(y_1)$  – vertical movements of stringer points;  $D$  – bending stiffness of the stringer;  $p_0(y_1), p(y_1)$  – intensity of vertical forces.

There are conditions on the line of contact of the stringer with the elastic bands

$$u(y_1) = u_1(y_1), \quad v(y_1) = u_2(y_1), \quad \forall y_1 \in (-\infty < y_1 < \infty), \quad (9)$$

where  $u_1(y_1), u_2(y_1)$  – the displacement of points in elastic bands with initial stresses. It is necessary to determine the law of distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line of the stringer with prestressed strips.

To determine the unknown displacements and stresses along the line of contact of the stringer with the strips, we write down the boundary conditions of the problem for the edges of elastic strips free from pinching with initial stresses from the force applied at an angle [9, 11]:

$$\tilde{Q}_{22}(y_1, 0) = -P \delta(y_1) \sin \alpha_0; \quad \tilde{Q}_{11}(y_1, 0) = -P \delta(y_1) \cos \alpha_0; \quad (10)$$

$$u_1(y_1 - t) = 0; \quad u_2(y_1 - t) = 0; \quad (-\infty < y_1 < \infty), \quad (11)$$

where  $\delta(y_1)$  is the Dirac delta function.

As a result of solving the given problem, the impact function from the action of the tangential force (at  $\alpha_0 = 0$ ) for equal roots of the characteristic equation [1] ( $n_1 = n_2$ ) are as follows:

$$h_{21}(y_1) = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty H_{21}(\alpha) \sin \alpha y_1 d\alpha, \quad (12)$$

$$h_{22}(y_1) = \frac{1}{\pi} \int_0^\infty H_{22}(\alpha) \cos \alpha y_1 d\alpha.$$

For unequal roots ( $n_1 \neq n_2$ ), we can write:

$$h_{21}(y_1) = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} \tilde{H}_{21}(\alpha) \sin \alpha y_1 d\alpha, \quad (13)$$

$$h_{22}(y_1) = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} \tilde{H}_{22}(\alpha) \cos \alpha y_1 d\alpha.$$

The kernels  $H_{ij}(\alpha)$  and  $\tilde{H}_{ij}(\alpha)$ , respectively, have the form [2, 3]:

for  $n_1 = n_2$

$$H_{21}(\alpha) = m_0 \left[ -(s+1)(s_1 \xi(\alpha) - \alpha \varphi_1) + ch^2 \alpha \varphi_1 - s_1 sh^2 \alpha \varphi_1 - s \right] = \\ = m_0 \left[ -(s+1)(s_1 sh \alpha \varphi_1 ch \alpha \varphi_1 - \alpha \varphi_1) + ch^2 \alpha \varphi_1 - s_1 sh^2 \alpha \varphi_1 - s \right] \cdot \Delta_1^{-1}(\alpha), \quad (14)$$

$$H_{22}(\alpha) = i \frac{m_0 m_1}{\sqrt{n_1}} \left[ s \cdot s_1 ch^2 \alpha \varphi_1 + (\alpha \varphi_1)^2 - \alpha \varphi_1 \xi(\alpha) - s_1^2 sh^2(\alpha \varphi_1) - s \cdot s_1 \right] \cdot \Delta_1^{-1}(\alpha),$$

for  $n_1 \neq n_2$

$$\tilde{H}_{21}(\alpha) = m_0 \left[ -ss_1(\alpha \varphi_1) \xi_2(\alpha) - s \xi_3(\alpha) + s(\alpha \varphi_1) \xi_2(\alpha) + \xi_3(\alpha) \right] \cdot \Delta_2^{-1}(\alpha), \\ \tilde{H}_{22}(\alpha) = i \frac{m_0 m_1}{\sqrt{n_1}} \left[ 1 - s_1 ch(2\alpha \varphi_2) + ss_1 \xi_1(\alpha) + s \alpha \varphi_1 \xi_4(\alpha) + ss_1(\alpha \varphi_1)^2 sh^2 \alpha \varphi_1 - \right. \\ \left. - ss_1 ch^2 \alpha \varphi_{21} - s_1^2(\alpha \varphi_1) \xi_4(\alpha) + \xi_3(\alpha) \right] \cdot \Delta_2^{-1}(\alpha), \quad (15)$$

here are  $n_1$  also  $n_2$  the roots of the defining equation [6]. The quantities appearing in formulas (12–15) are expressed in terms of the known parameters of the initial stress state [1, 2, 12, 13].

**Conclusion.** In the work within the framework of the linearized theory of elasticity, the direction of obtaining the solution of the plane contact problem of the transfer of a concentrated horizontal load from a non-homogeneous infinite elastic stringer to two prestressed strips with pinched faces free from the load is shown. Further research will be conducted in general for the theory of large initial strains and several variants of the theory of small initial strains in the case of an arbitrary structure of the elastic potential. The solution to the problem must be carried out with respect to normal and tangential contact stresses to the solving system of recurrent systems of integrodifferential equations. The zero approximate solution of the inhomogeneous problem is constructed using the integral Fourier transform.

#### References:

1. Гузь О.М., Бабич С.Ю., Рудницький В.Б. Контактна взаємодія пружних тіл з початковими напруженнями. – К.: Вища шк., 1995. – 305 с.
2. Діхтярук М.М. Визначення функції впливу для пружної смуги з початковими (залишковими) напруженнями. Пр. 4-го Міжнародного симпозіуму з трибофатики (ISTF), 23 – 27 вересня 2002 р. Тернопіль (Україна) / Відп.ред. В.Т.Трощенко. – Тернопіль: Терноп. держ. техн. ун-т ім. Івана Пулюя, 2002. – С. 426 – 431.
3. Діхтярук Н.Н. О равновесии полосы с начальными напряжениями, усиленной упругими накладками // Прикладная механика. – 2004. – 40, № 3. – С. 63 – 70.
4. Babich S.Yu., Zhiguts Yu.Yu., Lazar V.F. Dynamic tensioned two-layer semi-space under the influence of moving load // The 9th International scientific and

practical conference “Modern science: innovations and prospects” (May 29-31, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2022. – P. 201 – 207.

5. Babich. S.Yu., Zhiguts Yu.Yu., Lazar V.F. The influence of initial tensions on the reliability and strength of pre-tensioned structures in the contact interaction of elastic stamps // The 43th International scientific and practical conference «Science and Innovations: Global Challenges» (December 19-20, 2022) Myśl Naukowa, Poland, Warsaw. 2022. – P. 6 – 15.

6. Бабич С.Ю., Дихтярук Н.Н. Передача нагрузки от бесконечного неоднородного стрингера к заземленной одной гранью упругой полосе с начальными напряжениями. // Прикладная механика. – 2020. – 56, № 6. – С. 1 – 10

7. Рудницкий В.Б., Дихтярук Н.Н. Упругая полоса с начальными напряжениями, усиленная упругими накладками // Прикладная механика. – 2002. – 38, № 11. – С. 81 – 88.

8. Саркисян В.С. Контактные задачи для полуплоскостей и полос с упругими накладками. – Ереван: Изд. Ереван. ун-та, 1983. – 260 с.

9. Guz A.N. Establishing the Foundations of the Mechanics of Fracture of Materials Compressed Along Cracks (Review) // Int. Appl. Mech. – 2014. – 50, N 1. – P. 1 – 57.

10. Dikhtyaruk N.N. Equilibrium of a prestressed strip reinforced with elastic plates. // Int. Appl. Mech. – 2004. – 40, N 3. – P. 290 – 296.

11. Dikhtyaruk N.N. Load transfer from the infinite stringer to the two jammed along one edge identical stripes with initial (residual) stresses // Scientific journal of the Ternopil National Technical University. – 2016. – 83, N 3. – P. 51– 61.

12. Dikhtyaruk N.N. Equilibrium of a prestressed strip reinforced with elastic plates. // Прикладная механика. – 2004. – 40, N 3. – С. 63 – 70.

13. Dikhtyaruk N.N., Kurinenko O.V., Poplavskaya E.A., Samaruk N.N. Interaction Between a Finite Stringer and Two Identical Prestressed Strips: Contact Problem // Int. Appl. Mech. – 2019. – 55, N 1. – P. 79 – 85.



## **ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF HYDROFRACTURING IN DEPLETED GAS FIELDS**

**Hrytsanchuk Andrii**

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

**Hrytsanchuk Valentyn**

colonel

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

**Volodymyr Gavrysh**

student, magistrer

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

The concept of "hydrofracturing" is understood as the formation and expansion of cracks in the formation when high pressures are created at the wellbore by the liquid loaded into the well from the surface.[1]

The world's first hydraulic fracturing (fracturing) belongs to the Halliburton company, which performed it in the USA in 1947. Technical water was used as the fracturing fluid at that moment, and river sand was used as a wedging agent.

In some cases, during hydraulic fracturing, the pressure on the wellbore exceeds the hydrostatic pressure by 1.5-2 times. Coarse-grained sand is injected into the formed crack, which prevents cracks from "twitching" when the pressure in them decreases. [2]

There are three main types of hydraulic fracturing: a) single; b) multiple; c) interval-wise (directed).

Hydraulic fracturing is carried out in the following wells: 1) low flow; 2) with high formation pressure, but with low permeability of the collector; 3) in wells that have a reduced flow rate compared to the surrounding wells. [3]

Among the objective factors of the success of the conducted fracturing are the flow rate of the well after fracturing and compliance with the calculated parameters, and although all large companies conduct geophysical studies after fracturing to a greater or lesser extent (in the reliability of such studies, it is even mandatory for certain conditions), I would like more widespread of this kind of research. In addition, with the provision of improvement and optimization of fracturing work, first Data Frac (small-volume information fracturing for obtaining reservoir data), after which this analysis (on site) and, only after that, the coordination of the schedule for the main fracturing work is built. [4]

Modern innovative solutions for conducting hydraulic fracturing in wells at recognized fields are:

1) System of multi-stage hydraulic fracturing (selective hydraulic fracturing of horizontal wellbores).

2) IsoJet (selective hydraulic fracturing using cumulative perforation of flexible tubing).

3) DRA-2 (Reagent for acid decomposition with delayed release)

4) WCA-1 (Modifier of any permeability (for compliance with water technical requirements)).

5) SI-3 (Sediment inhibitor is loaded during the fracturing operation in order to reduce the formation of deposits and damage to pumps due to the formation of deposits)

6) Reservoir fracturing (fracturing fluid with low molecular weight polymer)

7) PropLock (Reverse flow control of fracturing fluid - proppant)

8) Various fracturing fluids, including nitrogen.

The method of hydraulic fracturing using water does not require large costs and practically eliminates damage to the formation, where only low permeability of the fracture is required. Several gas reservoirs are currently being developed with permeabilities low enough that water-assisted fracturing can be advantageously used there. We assume that as the development of clay low-permeability reservoirs increases, this technology will find more and more applications.

#### References:

1. Boyko V.S. Dovidnyk z naftohazovoyi spravy /Za zah.red. doktoriv tekhnichnykh nauk V.S. Boyka, R.M. Kondrata, R.S. Yaremiychuka. – K.: L'viv. 1996. - 620 s. ISBN 5-335-01293-5
2. Dobycha, pidhotovka i transport pryrodnoho hazu i kondensatu: [Tekst]: [cpravochnyk] / [YU.P.Korotaev, H.R.Hurevych, A.Y.Brusylovskyy y dr.]. – M.: Nedra, 1984. – T. 1. – S. 360
3. Vyakhyrev R.Y. Teoriya i dosvid vydobutku hazu R.I. Vyakhyrev, YU.P. Korotaev, N.Y. Kabanov ; - M.: Nedra, 1998. - 479 s. – ISBN 5-247-03801-0
4. Talissi M . Tekhnolohyya za kruhlym stolom – razryv plasta [Tekst] / Maykl Talissi, Andriy Smarovozov, Kevin Mallen, Ihor Kuvshynov // Rogtec. – Vypusk 22. - S.66 - 76.

## **INCREASING HYDROCARBON RECOVERY OF GAS AND GAS-CONDENSATE FIELDS BY USE OF NITROGEN**

**Matiishyn Liliya,**

Ph.D., Associate Professor of the Department oil and gas production (IFNTUOG)  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
UKRAINE

The current state of the Ukrainian oil and gas industry is characterized by a shortage of domestically produced gas and a significant depletion of hydrocarbon reserves from gas and gas condensate fields. New gas fields are being developed slowly and cannot have a significant impact on the overall production of gas and condensate in the short term. Therefore, the problem of increasing current production and the degree of extraction of hydrocarbons from developed fields remains relevant.

One of the possible ways to increase the final gas recovery from depleted gas fields is the displacement of residual natural gas from the porous medium by non-hydrocarbon gases (carbon dioxide, nitrogen, flue gases, waste gases, mixtures of various gases, including mixtures of air and non-hydrocarbon gases), water-gas harmless by-products of various chemical industries.

The possibility of using non-hydrocarbon gases in industry was considered as early as the 10-20-rs of the last century. Non-hydrocarbon gases and liquids are increasingly used in the oil and gas industry. In particular, they are used on an industrial scale to maintain reservoir pressure in oil fields or as a substitute for buffer gas in underground gas storage facilities.

To increase the hydrocarbon recovery of gas and gas condensate fields, it is more rational to use nitrogen as a non-hydrocarbon gas for injection into depleted gas deposits. Nitrogen is readily available and can be extracted from the air at relatively low economic cost using cryogenic or membrane plants. Nitrogen has low corrosivity. Its use does not cause corrosion of downhole equipment and therefore does not require the use of either anti-corrosion protection or any special corrosion-resistant steels and alloys [1].

That is why nitrogen has found a very wide and varied application in various fields and industries. In the oil and gas industry, nitrogen and installations for obtaining it from the air are used for reservoir pressure maintenance systems, when drilling wells, for fire protection and firefighting, during well repair, and for cleaning pipelines.

However, nitrogen has its drawbacks. Its injection into a gas condensate reservoir leads to an increase in the pressure of the start of condensation of the hydrocarbon mixture, which can lead to premature loss of condensate from the gas into the reservoir [2].

For the wide industrial use of nitrogen, it is necessary to have stable sources of its production. To date, two methods of obtaining nitrogen are mainly used: separation of it from the air and from flue gases. Flue gases contain 85 % nitrogen and 15 % carbon

dioxide. They are obtained by burning natural gas in a steam boiler [3]. Flue gases are also formed during the combustion of liquid and solid hydrocarbon raw materials; these are combustion products of fuel of organic origin, exhausted from the working space of heating metallurgical units. Flue gases are generated during the thermal processing of waste. The most common and cost-effective for industry is the method of obtaining nitrogen from air containing 78,12 % nitrogen, 20,95 % oxygen, 0,93 argon. In addition, there is from 0,5 to 2 % of water vapor in the air.

Nitrogen is obtained from atmospheric air in three ways: membrane, adsorption and cryogenic. Membrane and adsorption methods produce gaseous nitrogen, and cryogenic methods produce liquid nitrogen [4]. Cryogenic air separation for nitrogen production occurs at a temperature of 89-90 K.

The first plants for obtaining nitrogen from air appeared in the USA in 1907 year. Since that time, nitrogen production has been continuously growing [5].

In industrialized countries, membrane nitrogen plants have almost completely replaced alternative methods for producing technical nitrogen in cases where large volumes and high purity are not required.

The main advantages and disadvantages of various methods for obtaining nitrogen from the air are presented in Table 1.

**Table 1 - The main advantages and disadvantages of various methods for obtaining nitrogen from the air**

Advantages- disadvantages	Nitrogen production methods		
	Membrane	Adsorption cryogenic	Cryogenic
Advantages	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. There are no moving parts in the gas separation units, which ensures the reliability of the installations.</li> <li>2. The membranes are very resistant to vibrations and shocks, they operate in a wide temperature range - from minus 40 °C to plus 60 °C.</li> <li>3. If the operating conditions are observed, the resource of the membrane block is from 130,000 to 180,000 hours (15-20 years of continuous operation).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ability to obtain high purity nitrogen - up to 99.9999%</li> <li>2. No moving parts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ability to obtain ultra-pure nitrogen (close to 100%)</li> <li>2. Possibility of obtaining other air components</li> <li>3. The possibility of obtaining air components in liquid form</li> </ol>

Disadvantages	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limited capacity of the selected installation</li> <li>2. Maximum nitrogen concentration 99.5%</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The need for periodic replacement of the adsorbent</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. High cost of equipment</li> <li>2. Significant production costs</li> <li>3. Large equipment dimensions</li> <li>4. Long start-up period</li> </ol>
---------------	---	---	--

Membrane technology became widespread in the 70-rs of the last century. Then the membrane method became a real breakthrough in the field of nitrogen separation from other components of atmospheric air. Until today, this air separation technology is being actively improved and is the most unpretentious to external conditions and reliable. The purity of the nitrogen obtained by the membrane method ranges from 95 to 99,5 %.

Another method of obtaining nitrogen is adsorption, which provides a low cost of obtaining nitrogen from the air. However, such plants have a low limited productivity and require a significant amount of adsorbents. The purity of the nitrogen obtained by the adsorption method is higher compared to the membrane method and amounts to 99,9999 %.

The choice of nitrogen station membrane or adsorption type depends on the requirements for nitrogen purity in a particular application.

The third way to obtain nitrogen from the air is cryogenic. It is based on the occurrence of a temperature difference between the combustion of oxygen and nitrogen under conditions of significant cooling of the air. The main advantages of this method of obtaining nitrogen from air are the simultaneous production of several gases (oxygen + nitrogen) and the high productivity of the plant. The disadvantages of this technology include the complexity and high overall dimensions of the installations and their high energy intensity.

Modern nitrogen stations are used in many industries. Depending on the volume and purity of the required gas, as well as the scale of nitrogen production, different types of equipment are used. The efficiency and functional expediency of nitrogen gas separation stations in each specific case are determined by the properties of the gas. Membrane-type nitrogen plants are considered the best, they are the most reliable, innovative and have durable equipment.

### References

1. SPE-171239-RU. High Potential "Forgotten Technology" Overview - World's Largest IOR-Based Nitrogen Project in Mexico's Giant Cantarel Field Marcus S.P. Guzmann, SPE, The Linde Group.
2. SPE 30795. Recovery of gas-condensate by nitrogen injection compared with methane injection. P.J. Sanger, J. Hagoort. SPE Journal March 1998.
3. R. M. Kondrat, L. I. Khaidarova. Enhanced gas recovery from depleted gas fields with residual natural gas displacement by nitrogen. Dnipro. Nakovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2017, № 5. Pp. 23-28.
4. <http://azotnaya.ru/proizvodstvo-azota/sposobi-polucheniya-azota>.
5. <http://orensau.ru/povyshenie-kvalifikaczii/sposoby-polucheniya-azota>.

## PRODUCTION MODEL FOR DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH NEUROLOGICAL COMPLAINTS

**Samkharadze R.**

Georgian Technical University, professor

**Kiknadze M.**

Georgian Technical University, professor

**Cholikidze M.**

Georgian Technical University, Ph.D. student

**Gachechiladze L.**

Georgian Technical University, professor

**Abstract.** *The article proposes a production model for diagnosis of diseases in clinical neurology. Production rules, facts, and an algorithm for making logical conclusions have been developed, which realize a direct sequence of reasoning. Based on them, the expert system, which is an assistant to the neurologist during making decisions, ensures the correct diagnosis.*

**Keywords:** *Neurology, production rules, facts.*

### INTRODUCTION

One of the fields of medicine where the use of expert systems is of great importance is clinical neurology. The need to use expert systems in this field is due to the necessity to make a correct diagnosis and guide the treatment correctly.

Analysis of the scientific literature demonstrates, that a small number of works have been published on the development and use of production models in the field of clinical neurology [1-5].

The purpose of the article is to improve the process of making an accurate diagnosis and prescribing appropriate treatment in the field of clinical neurology.

For the diagnosis and treatment of neurological patients, a production model has been developed, which consists of production rules [6-8], facts, and a mechanism for making logical conclusions. Here are some of the production rules:

*If there is an acute headache and the duration of the pain ranges from several minutes to several hours Then immediate medical intervention is required.*

*If there is an acute period of subarachnoid hemorrhage Then the patient loses consciousness or has focal neurological signs.*

*If a patient has a headache, vomiting, and high blood pressure Then it is a subarachnoid hemorrhage.*

*If subarachnoid hemorrhages Then computed tomography is necessary*  
*If it is not subarachnoid hemorrhage Then an examination of the spinal fluid.*  
*If the bleeding is repeated Then surgical intervention.*

*If subarachnoid hemorrhage Then transfer the patient to the neurosurgery department.*

*If the patient feels dizzy when stands up Then postural syncope.*

*If the patient has repeated attacks of acute dizziness Then Meniere's disease or recurrent ischemia of the trunk.*

*If in muscular diseases, motor fibers are damaged Then premature recruitment (premature activation)*

*If the concentration of glucose is 20-30% less than in the blood Then encephalitis*

*If diffuse brain damage Then cerebral metabolism*

*If there is a comatose state Then neuro infection*

*If the patient is unconscious and has normal-sized light-reactions and no focal motor deficits Then diffuse brain damage.*

Here are some of the facts:

- Subarachnoid hemorrhage caused by rupture of the cerebral vascular aneurysm.
- Hemorrhage develops as a result of arterial aneurysm rupture.
- The peroneal nerve is quickly damaged by external pressure.
- The peroneal nerve is quickly damaged when standing on the knees for a long time.
- The peroneal nerve is quickly damaged when bending the knee joint.
- Myopathy is often manifested by difficulty in walking.
- Myasthenia is the most common cause of neuromuscular transmission deficiency.
- Peripheral neuropathy is often the cause of sensory deficits in the lower extremities.
- Degeneration of the posterior columns of the spinal cord is often the cause of sensory deficits in the lower limbs.
- Cervical spondylitis is the most common cause of chronic spastic paraplegia in old age.
- Arrhythmias are particularly characteristic of Alzheimer's disease.
- The third functional unit is the heteromodal association cortex of the brain.
- Trauma is a common cause of amnesia.
- One of the types of the amnesic syndrome is transitory amnesia.
- Amnesia syndrome is caused by certain diseases and damage to corresponding neuroanatomical structures.

An algorithm for making logical conclusions has been developed, which realizes a direct line of reasoning. Figure 1 shows the knowledge base (a) and a list of condition variables (b). Suppose the initial value of the variable Var\_4 is Val\_3. It is placed in the queue of logical output variables (Fig. 1, c) and its value is included in the list of variable values (Fig. 1, d).

Rule Number	Rule
1	<b>If</b> Var_1= Val_1 <b>Then</b> Var_2= Val_2
2	<b>If</b> Var_1=Val_2 <b>Then</b> Var_2= Val_1
3	<b>If</b> Var_3= Val _1 <b>AND</b> Var_4=Val _3 <b>Then</b> Var_1= Val_

a) Knowledge Base

Variable	Rule number	Condition Number
Var_1	1	1
Var_1	1	1
Var_3	3	1
Var_4	3	2

b) A list of condition variables

Variable	Value	Initial Marks
Var_1		N
Var_3		N
Var_4	Val_3	I

c) A sequence of logical output variables

Variable
Var_4

d) A list of variable values

Rule number	Condition Number
3	1

e) Reference to condition variables



Variable	Value
Var_2	Val_2

f) List of conclusion variables

Fig. 1. A system that implements a direct line of reasoning.

Then the system considers the list of condition variables (Fig. 1, b). The system will determine that the first time the variable Var\_4 occurs is in the condition part of rule 3. The pointer to the condition variables is set to the first condition of the 3rd rule (Fig. 1, e).

The list of condition variables for rule 3 includes two variable names Var\_3 and Var\_4. After reviewing the list of variable values, the system will determine that the variable Var\_4 is assigned the value Val\_3, and the variable Var\_3 is not assigned a value (its initial mark is N). Therefore, the system asks the neurologist to enter the value of the Var\_3 variable. Let's say he entered the value Val\_1. This value will be assigned to Val\_3 and included in the list of variable values (Fig. 1, d). The list of conclusion variables has the form shown in the figure (Fig. 1, f).

The condition number increases by one in the indicator of condition variables and becomes equal to two (Fig. 2). Now all the condition variables of rule 3 are initialized and the system starts analyzing them.

Variable	Value	Initial Marks
Val_1		N
Var_3	Val_1	I
Var_4	Val_3	I

a) list of variable values

Rule Number	Condition Number
3	2

b) A pointer to condition variables

Fig. 2. A list of variable values and a pointer to condition variables.

Because both conditions of rule 3 are fulfilled  $Var_3 = Val_1$  and  $Var_4 = Val_3$  so according to the "then" part of this rule the variable Var\_1 is assigned with the value Val\_1. The variable Var\_1 will be placed in the row of logical output variables (Fig. 3) because it can become a new condition. Accordingly, the list of values of variables changes (Fig. 3).

Variable	Value	Initial Marks
Var_1	Val_1	I
Var_3	Val_1	I
Var_4	Val_3	I

a) list of values of variables

Variable
Var_4
Var_1

b) logical derivation of the series of variable

Fig. 3. A list of variable values and an order of logical output variables

Then the system checks whether the Var\_4 variable is present in the rest of the rules. The check is performed on the list of condition variables. If the Var\_4 variable is not found in any rule then it is removed from the list of logical output variables. Var\_1 variable will be in the first place in this row (Fig. 4.)

Variable
Var_1

Fig. 4. A sequence of logical output variables.

The system again analyzes the list of condition variables and finds the variable Var\_1 in the condition part of the first and second rules, but the logical value of the variable Var\_1,  $Var_1 = Val_1$ , is satisfied only by the first rule. Therefore, the second rule is negation. The system applies the "then" part of the first rule and assigns the value Val\_2 to the variable Var\_2,  $Var_2 = Val_2$ . This value is included in the list of inference variables. (Fig. 5.)

Variable	Value
Var_2	Val_2

Fig. 5. List of inference variables

The system checks the list of condition variables. The Var\_1 variable is not found in any of the condition parts of the rule and is therefore dropped from the list of logical output variables. (Fig. 6.)

Variable

Fig. 6. A sequence of logical output variables.

The system then checks the list of condition variables again. The Var\_1 variable does not appear in any condition part of the rule and is therefore deleted from the list of inference variables. (Fig. 7).

Variable	Value

Fig. 7. List of inference variables.

As the lists of condition variables and inference variables are empty, the process of making logical inferences ends.

Thus, a production model is proposed for the diagnosis of diseases in clinical neurology. A system of production rules and facts has been developed. An algorithm for making logical conclusions has been appeared as well.

### References:

1. Borgohain, R., Sanyal, S.: Rule Based Expert System for Diagnosis of Neuromuscular Disorders. Arxiv preprint arXiv:1207.2104 pp. 1-5 (2012).
2. Deutsche Gesellschaft fur Neurologie e.V.: Deutsche Gesellschaft fur Neurologie e.V. <http://www.dgn.org> (2015), last visited 2015-01-22
3. Dinevski, D., Bele U., \_Sarenac T., Rajkovic U., \_Sustersic O.: Clinical decision support systems. Studies in health technology and informatics pp. 217-238 (Dec 2013)
4. Jose\_ok, M., Krahn, T., Sauer, J.: A Survey on Expert Systems for Diagnosis Support in the Field of Neurology. In: Howlett, R.J., Jain, L.C. (eds.) Intelligent Decision Technologies - Proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Decision Technologies (IDT'2015). Springer (2015)
5. Vaghe\_, S.Y.M., Isfahani, T.M.: Roses: An Expert System For Diagnosing Six Neurologic Diseases In Children Title. In: Int. Conf. Intelligent Systems & Agents. Pp. 259{260 (2009)
6. Textbook of Clinical Neurology. J.B.M. Kuks, J.W. Snokek. Houten 2018. 374 p.

7. Handbook of Clinical Neurology. Michael J. Aminoff, Francois Boller, and Dick F. Swaab. Volume 96. 2010. 274 p.
8. Neurology Self-Assessment. Justin T. Jordan, David R. Mayans, Michael J. Soileau. Sydney Toronto 2017. 218 P.

## **ANALYSIS OF METHODS OF SYNCHRONIZING THE URBAN PASSENGER TRANSPORT SCHEDULE**

**Vdovychenko Volodymyr,**  
Doctor of Technical Sciences, Professor  
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Azimov Kostiantyn**  
Student  
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Vasyliiev Mykyta**  
Postgraduate Student  
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Pidlubnyi Serhii**  
Postgraduate Student  
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Lytynskiy Maksym**  
Postgraduate Student  
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Increasing the efficiency of passenger transportation by city passenger transport is impossible without constant improvement of the management systems of this process. At the level of passenger companies, the subsystem of operational management of transportation is important, one of the functions of which is to quickly change the timetable of public transport in case of a reduction in rolling stock or the need to change the route [1-5]. Commonly, public transport scheduling is modeled as a destination problem, which often has objectives such as reducing operating costs, minimizing waiting time between transfer points, or improving service quality. This study addresses the problem of designing synchronized timetables for public transport with fixed routes when there is a limit on the waiting time of passengers at each stop. Thus, the primary task is to draw up a plan in which the maximum number of simultaneous transfers is observed.

To study the synchronization of passenger flows, we will appeal to the definitions of transport as a science given by various authors. The key provision in all definitions is the sharpening of attention to the management of flows, ensuring their effective interaction, which is impossible without their parametric synchronization - achieving compliance of the controlled parameters with the goals of the system by a precisely defined moment in time.

Synchronization has several aspects. In its general form, it represents the bringing of two or more flow processes to a state of synchronicity, when the processes

in the interacting elements occur with an unchanged phase shift. This idea allows us to distinguish the following types of synchronization [6]:

- by time: sets the exact moment of time of the occurrence of the flow, the consistency of the movement of several flows and determines the moment of interaction with each other;
- by volume: ensures compliance of volume characteristics of interacting streams;
- by quality: determines that the incoming flow has the necessary quality characteristics and can interact with other flows;
- in space: ensures the origin and reception of flows in the desired place.

Ensuring the synchronization of activity flows of subjects in the public passenger transport system involves the selection of two directions of synchronization: by local connections between flow processes and at the integral level. At the same time, information flows perform a coordinating role, carrying out interaction between flow processes of other types and being the main object of management. To synchronize the flow of vehicles on individual routes, it is necessary to change the traffic schedule, determine the type, rational number of vehicles on the route, as well as the parameters of the information flow and the parameters of the corresponding flow processes as stages of the development of a set of sequential actions.

Having specified the meaning of synchronization terms for the transport system of public transport, we will consider the main tasks of synchronization at the micrologistic level, which applies to the city as a whole:

- coordination of passenger flow and traffic of vehicles;
- coordinating the interaction of several routes;
- coordinating the interaction of different types of transport;
- forecasting the parameters of the transport system of a certain district for the medium and long term.

The problem of synchronization of transport is very common among scientists. In the reviewed works [1-8], the authors consider the problems of synchronizing rail, air, river and public (ground) transport and their combinations (rail-river, air-ground, etc.) for individual settlements. One of the practical ways to solve this problem is to create an adequate simulation model of the transport process as a control object, and a control system for this process followed by repeated analysis on a computer. The result of the analysis is the selection of the most optimal route schedule. In other words, the optimization problem is solved on the basis of the constructed mathematical model. The main requirement when choosing a modeling method for synchronizing public transport traffic and evaluating the adaptability of the model to the specific operating conditions of public transport is to account for its influence on the relevant parameters. In Table 1, the existing types of modeling are systematized according to four evaluation categories of the usefulness of the model in terms of the level of achievement of results ("+" - provides, "-" - does not provide, "=" - partially provides).

Table 1

Characteristics of simulation types for synchronization

Modeling type	Ease of use	Reliability	Visual display of results	Sensitivity
Evolutionary	+	+	+	+
Informational	+	=	+	-
Computer	+	+	+	+
Mathematical	-	=	-	=
Statistical	=	=	+	-
Economic and mathematical	-	+	=	-

The presented characteristics of the usefulness of the models make it possible to substantiate the possibility of using computer and evolutionary modeling. However, their adaptation for specific application conditions is required. Since there cannot be an exact solution to the synchronization problem, it is proposed to use one of the evolutionary algorithms: the genetic algorithm.

Heuristic algorithms are widely used to solve tasks of high computational complexity, instead of a complete selection of options, which takes a significant amount of time and is sometimes technically impossible, a much faster algorithm is used, although it is not sufficiently theoretically justified [6]. The choice of objective function and systems of inequality, which partially reflects the process under study, should be considered insufficient clarity. There are many books and articles explaining how this algorithm works. For a more detailed study, we refer to the works [7, 8].

A genetic algorithm is an evolutionary search algorithm used to solve optimization and modeling problems by sequential selection, combination and variation of the parameters sought using mechanisms resembling biological evolution. A feature of the genetic algorithm is the emphasis on the use of the "crossover" operator, which performs the operation of recombining candidate solutions, the role of which is similar to the role of crossover in living nature. This type of algorithms belongs to the so-called "soft calculations", which means a set of imprecise, approximate, heuristic methods of solving problems, often not having a solution in polynomial time. Having determined specific methods of solving the synchronization problem, we can proceed to its formulation for public transport. After conducting an analysis of open sources, we will consider two options for setting the problem.

Option #1. In one node there are  $n$  vehicles operating on  $n$  lines. Arrivals and departures are carried out according to a fan pattern, that is, vehicles first arrive sequentially and then depart sequentially. Simultaneous arrival and departure is not allowed. The matrix of the number of passengers who want to transfer from one route to another per unit of time (for example, an hour) is known. Two vectors are known: the possible arrival time vector and the possible departure time vector, determined from the infrastructural features of the transfer node. We set the arrival time vector relative to the central point of the fan schedule, similarly we can set the departure time vector. It is necessary to determine the order of arrival and departure of vehicles so that the

total waiting time of passengers is minimal, and thereby determine the traffic schedule of vehicles meeting at the interchange. Many works by various authors are devoted to the creation of mathematical models for the optimization and synchronization of the traffic schedule of vehicles. The most acceptable mathematical formulation of the problem of synchronization in one node is given in [8] and has the following form

$$\min \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n f(k,l) \cdot \tau(k,l), \quad (1)$$

where  $f(k,l)$  – is the transfer flow matrix ( $f(k,l)=0$ , if  $k=l$ );  
 $\tau(k,l)$  – is the time for passengers to transfer from line  $k$  to line  $l$ .

From a mathematical point of view, the indicator evaluating the transport system (objective function) depends on a number of parameters. Among them, parameters characterizing system activity  $\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$  and the influence of the external environment  $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_m$  play the main role. Thus, formally from a mathematical point of view, the generalizing indicator characterizing the synchronization in the MPT transport system is a function of the internal parameters of the system and the parameters of the external environment

$$R = f(\alpha_1, \dots, \alpha_n, \beta_1, \dots, \beta_m). \quad (2)$$

These dependencies should be taken into account both by the type of function and by introducing additional structural parameters (equations of the target function).

Option #2. The synchronization problem can also be considered as a special case of the multimodal transportation problem. The consumer in this case will act as a "goods" that must be moved from one point of the route system to another. Such an assumption will allow to transfer the achievements in the field of freight transportation to passenger transportation. Based on the work [8], the synchronization problem was formulated as a problem of managing transport and passenger flows. As an object of management, the operation of public transport on the given pendulum routes has been accepted. In this case, two interconnected processes are subject to modeling: the process of moving public transport along the route and the process of moving passengers on transport and between intermediate stops, as well as the process of crowding people at the specified stops. During operation, city transport can be in one of eleven states: 1 – in a transport enterprise; 2 – in the first zero run; 3 – leaving for the route (empty); 4 – movement along the route; 5 – boarding of passengers; 6 – disembarkation of passengers; 7 – arrival at the final (remote) stop of the route; 8 – start of movement along a direct route; 9 – the start of movement on the return route; 10 – idling; 11 – in the second zero run. The real process of moving public transport along the route in the model will correspond to the sequential transition of public transport units from one state to another. Then the real process can be related to some Markov process of transition of the object from one state to another, which is determined by the transition graph of the system presented in Figure 1.



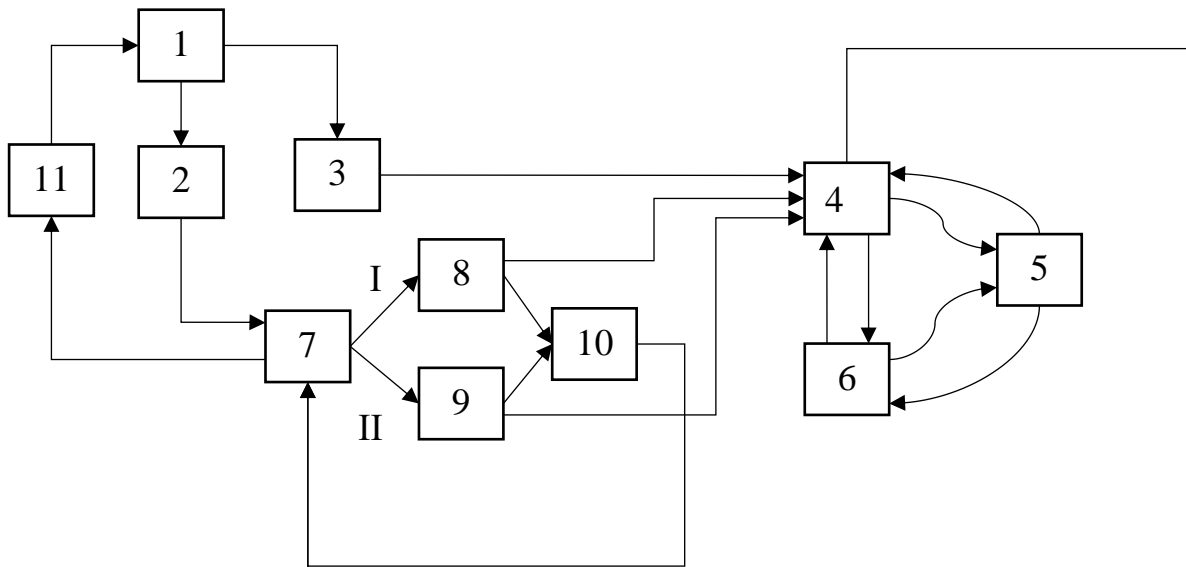


Figure 1. Traffic graph of public transport

Each user of public transport (passenger) can be in the following states at any time: 1 – arriving at a stop; 2 – waiting for transport at the stop; 3 – movement along the route in transport; 4 – moving between adjacent stops; 5 - exit at the stop. If a public transport user gets off at a stop that is not adjacent to other routes, he leaves the system. The transition of a unit of public transport from one state to another will correspond to a differential equation of the form

$$\frac{dx_i}{dt} = -\mu_{ij} \cdot p_{ij} \cdot x_i + \mu_{ki} \cdot p_{ki} \cdot x_k, \quad (3)$$

where  $x_i$  – is the current number of public transport in the  $i$ -th state;  $p_{ij}$  – is the probability of the transition of a certain unit of public transport from the given  $i$ -th state to the  $j$ -th state;  $\mu_{ij}$  – is the intensity of such a transition, defined as the reciprocal of the time spent in the given  $i$ -th state.

For each user of public transport by analogy

$$\frac{dy_i}{dt} = -\eta_{ij} \cdot p_{ij}^n \cdot y_i + \eta_{ki} \cdot p_{kj}^n \cdot y_k, \quad (4)$$

where  $y_i$  – is the current number of passengers in the  $i$ -th state;  $p_{ij}^n$  – the probability of a passenger transition from a given  $i$ -th state to the  $j$ -th state;  $\eta_{ij}$  – is the intensity of such a transition, defined as the inverse of the time spent in this  $i$ -th state.

Given that both processes are interconnected, for states of the same name, we can assume

$$v_{i,j} = \mu_{kl} \cdot q_H \cdot \gamma_c, \quad (5)$$

where  $q_n$  – is the nominal capacity of the public transport unit;  $\gamma_c$  – is the statistical coefficient of capacity utilization.

Probabilities of transitions from one state to another are used for motion control. Regarding the method of traffic organization, the constant movement of public transport along the route is considered. You can also consider the option when the schedule is formed based on the demand at a given time. If at the moment there are no passengers at the stops, drivers can stay at the final stops. This would help reduce fuel costs, reduce vehicle wear and tear, etc. However, this approach requires obtaining data in real time, which is currently impossible and requires a significant level of information technology development and digitalization of public transport and its participants.

### References:

1. Іванов І.Є., Вдовиченко В.О. Структура адаптивної резонансної моделі управління якістю транспортного обслуговування міським громадським пасажирським транспортом. *Автомобіль і електроніка. Сучасні технології*. 2021. №19. С. 54-67.
2. Farahani R. Z., Miandoabchi E., Szeto W. Y., and Rashidi H., “A review of urban transportation network design problems,” *European Journal of Operational Research*, 2013. vol. 229, no. 2, pp. 281–302.
3. Vdovychenko V. Development of a model for determining the time parameters for the interaction of passenger transport in a suburban transport and transfer terminal. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. 2017. №3/2(35). С. 41-46.
4. Vdovychenko V., Driuk O., Samchuk G. Method of traffic optimization of urban passenger transport at transfer nodes. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. №3/3(87). P. 47-53.
5. Вдовиченко В.О. Слот-координація руху міського громадського пасажирського транспорту в умовах транспортно-пересадочних терміналів. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2017. №5(106). С. 51-55.
6. Berrebi S. J., Watkins K. E., Laval J. A. A real-time bus dispatching policy to minimize passenger wait on a high frequency route. *Transportation Research Part B: Methodological*. 2015. vol. 81, pp. 377–389.
7. Gkiotsalitis K., Kumar R. Bus operations scheduling subject to resource constraints using evolutionary optimization. 2018. vol. 5, no. 1, p. 9.
8. Gkiotsalitis K., Cats O., Liu T. A review of public transport transfer synchronisation at the real-time control phase. *Transport reviews*. 2023. 43(1), 88-107.

## **ПРОГНОЗУВАННЯ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ В ПРИМІЩЕННІ**

**Васильцова Наталія Володимирівна**

канд. техн. наук, доцент,  
професор кафедри інформаційних управляючих систем  
Харківський національний університет радіоелектроніки

**Клюванський Євген Геннадійович**

здобувач магістерського освітнього ступеня  
Харківський національний університет радіоелектроніки

До можливості та комфортності перебування людини у середовищі мешкання, професійної діяльності, відпочинку тощо на сьогодні висуваються високі вимоги різного характеру. До таких вимог можна віднести естетичні, кліматичні, побутові вимоги, а також вимоги безпеки.

В результаті інженерне оснащення будинків, в яких мешкають люди, стає все складнішим, зростає кількість пристроїв, що беруть участь у формуванні цього середовища. Але й водночас зростають витрати енергії у будівлі, що робить актуальним вирішення питання енергозбереження. Покладати управління всіма системами, які забезпечують життєдіяльність, на людину, стає незручним, не вигідним, а в деяких випадках ще й небезпечним. Тому все популярнішими стають системи автоматизації (так званій «розумний будинок»), тобто комплексна система управління приміщенням, яка бере на себе всю роботу щодо вирішення задач управління системами будинку [1].

Домашня автоматизація знаходиться на перетині технологій, що швидко розвиваються, таких як Інтернет, мобільний зв'язок та відновлювані джерела енергії. За останні роки такі системи зазнали значних змін, які стосуються всіх основних аспектів «розумного будинку», таких як:

- можливості домашньої інфраструктури та керованих пристроїв;
- зручність мобільних і стаціонарних інтерфейсів користувача;
- інвестування у технології автоматизації та управління.

Зараз існує декілька підходів до вирішення задачі зниження енергоспоживання:

- теплоізоляція будівель;
- сучасна побутова техніка;
- ефективні системи підігріву води та опалення приміщень;
- автоматизація та управління будівлею.

З досягненнями в області домашньої автоматизації, описаними вище, останнє у списку – автоматизація будівель – стає дедалі актуальнішим та більше привабливим вибором, надаючи можливість значної економії при відносно невеликих початкових інвестиціях. Розумні прилади координують свою роботу з інтелектуальними

контролерами, знижуючи загальне енергоспоживання та уникаючи піків навантаження.

Аналіз, проведений в роботі, показав, що на сьогодні системи типу «розумний будинок» не мають єдиної методології опису. Як компанії, так і дослідники технології, мають різні підходи до опису таких систем.

Найчастіше зустрічається підхід, відповідно до якого відбувається поділ системи на різні модулі (підсистеми). Будь-який будинок складається з деякого набору підсистем, що відповідають за виконання певних функцій, які вирішують різні задачі в процесі функціонування цієї будівлі.

Кожна підсистема (модуль) виконує одну або декілька функціональних задач. Також кожен модуль виконує поставлені задачі автоматично. Користувач може лише змінити налаштування системи (режим роботи, графік, особливості роботи у тому чи іншому приміщенні тощо).

К складовим сучасного «розумного будинку» в загальному випадку можна віднести взагалі всі так чи інакше керовані елементи інфраструктури та побутові пристрої, що використовуються у будинку.

Аналіз, проведений в роботі, дозволив сформувати структурну схему інформаційної системи (ІС), яка представлена на рис. 1.

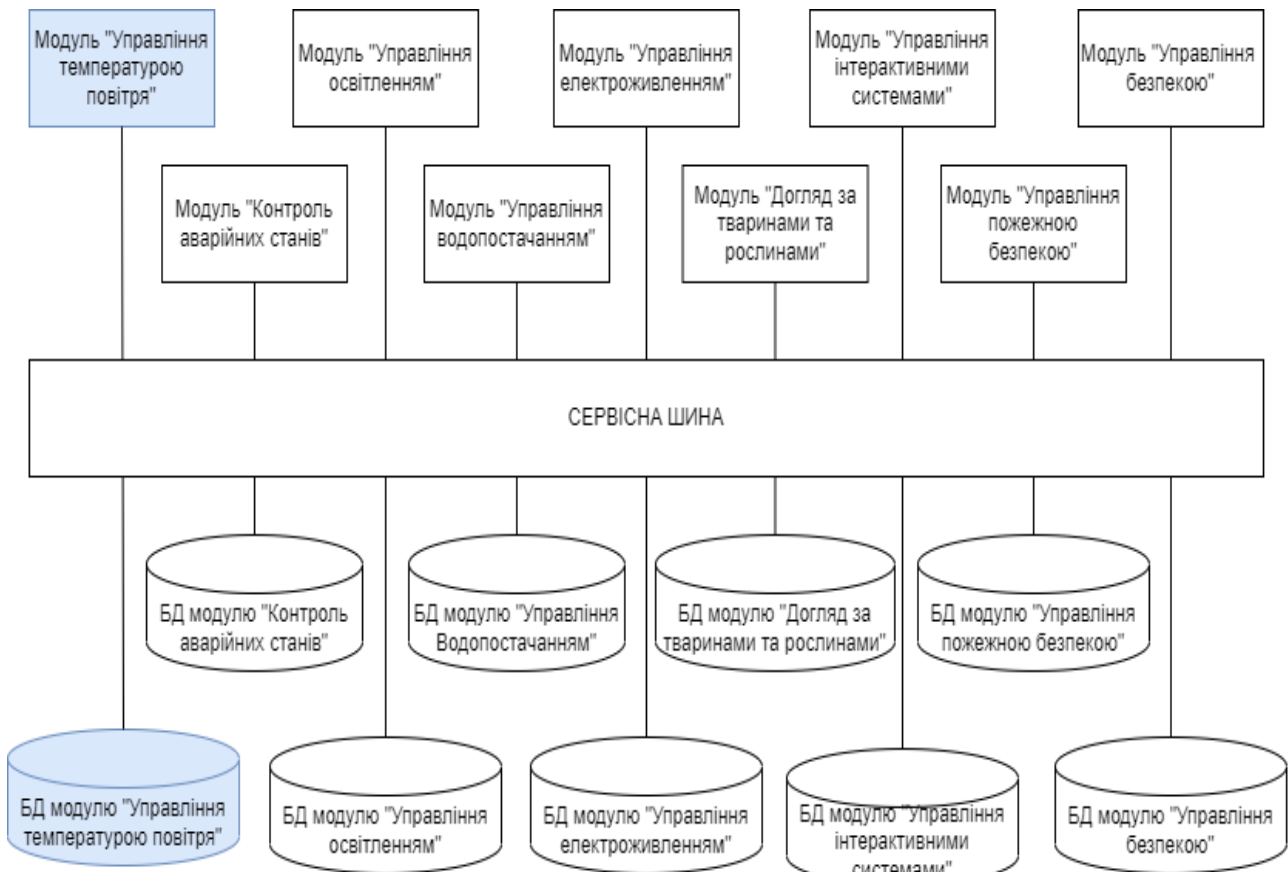


Рисунок 1. Структурна схема інформаційної системи «Розумний будинок»

ІС «Розумний будинок» включає в себе наступні модулі: «Управління температурою повітря в приміщенні»; «Управління освітленням»; «Управління водопостачанням»; «Управління електроживленням»; «Управління інтерактивними системами»; «Управління безпекою»; «Управління пожежною безпекою»; «Догляд за тваринами та рослинами»; «Контроль аварійних станів».

В роботі розроблено й на рис. 2 та рис. 3 представлено контекстну діаграму та декомпозицію першого рівня задачі «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок» відповідно то методології IDEF0.

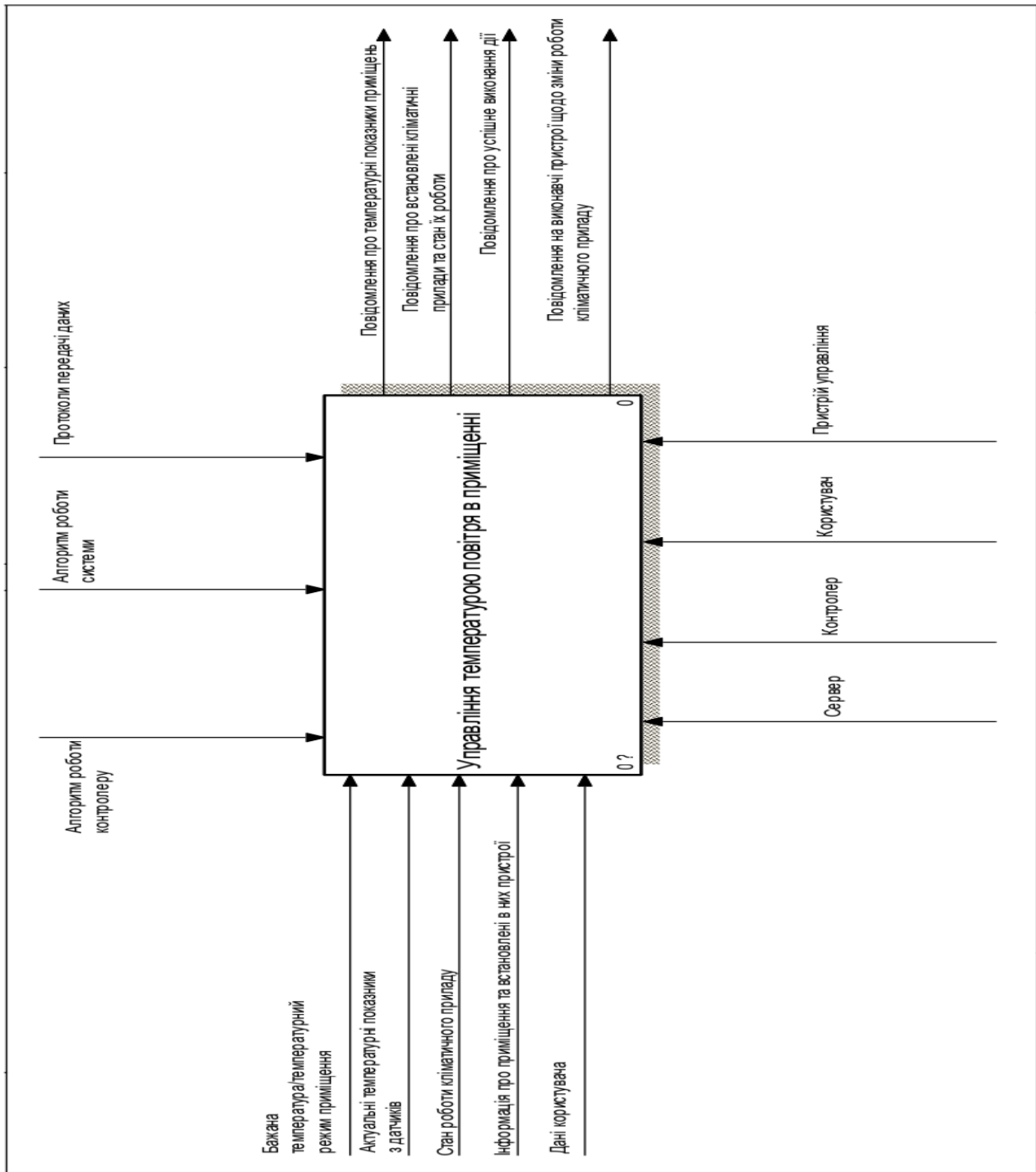


Рисунок 2. Контекстна діаграма модуля «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок»

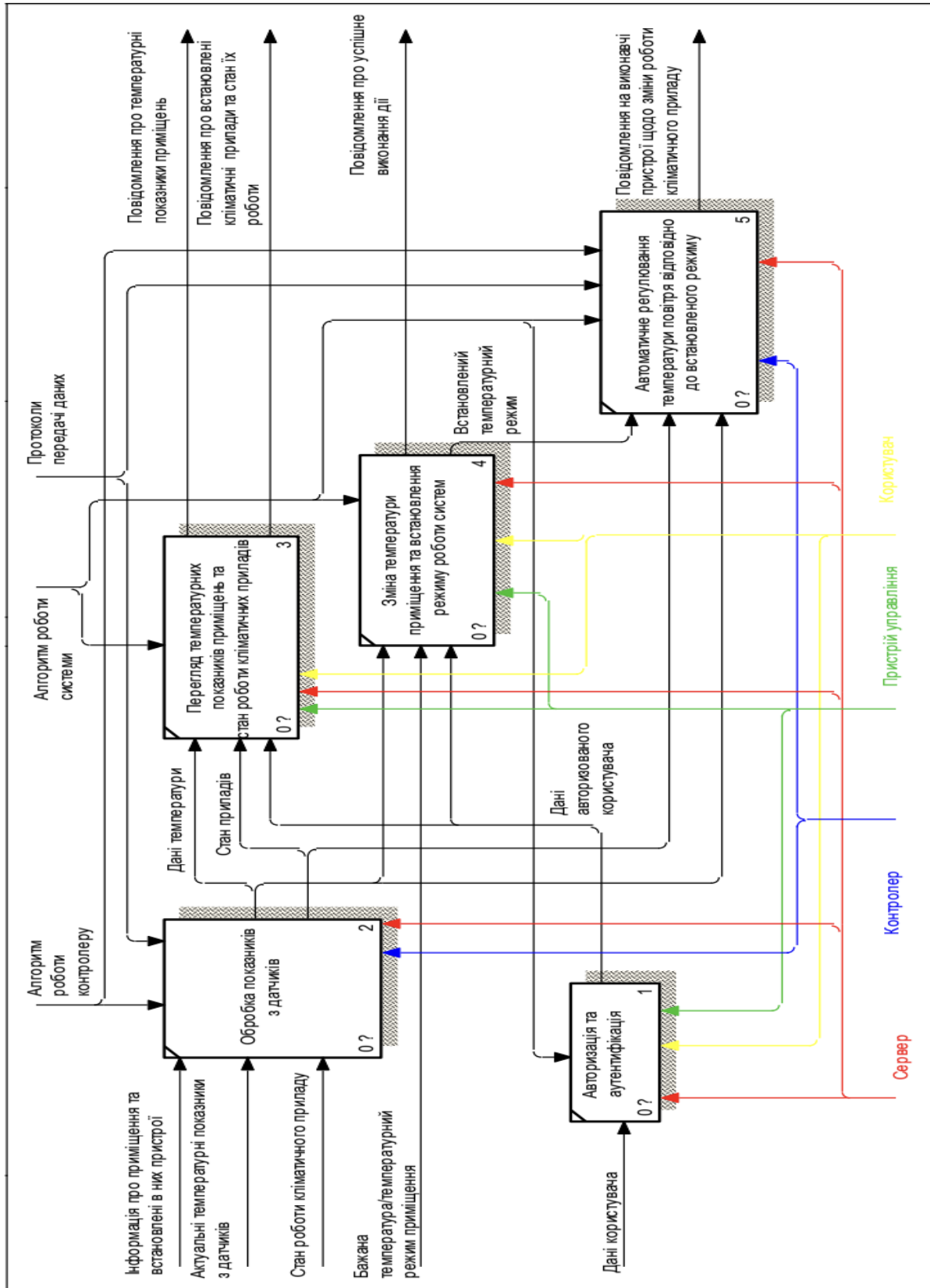


Рисунок 3. Декомпозиція першого рівня модуля «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок»

За результатами функціонального моделювання для задачі «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок» розроблено концептуальну DFD-діаграму та її декомпозицію першого рівня, що представлено, відповідно, на рис. 4 та рис. 5.

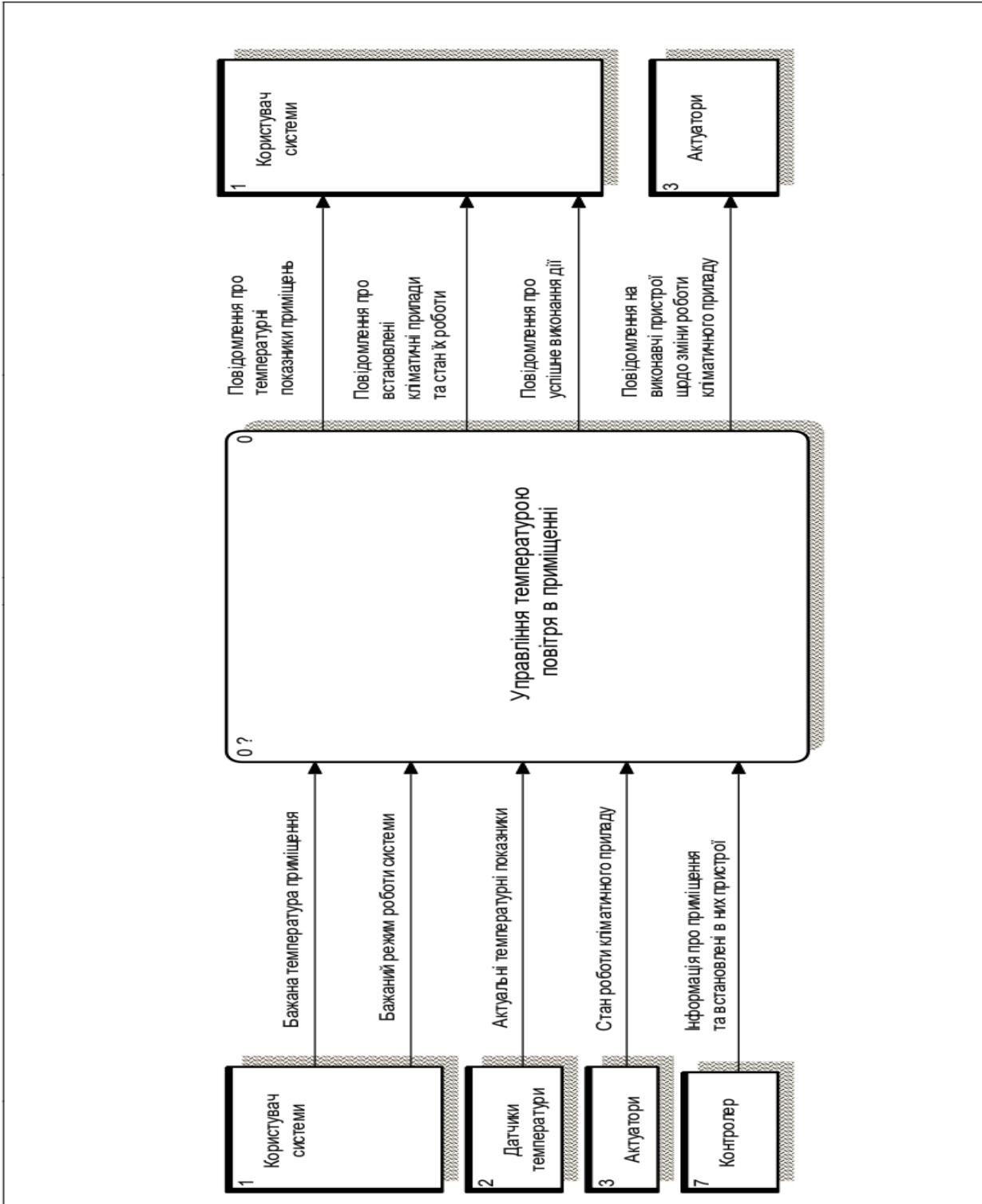


Рисунок 4. Концептуальна діаграма DFD функціонального модуля «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок»

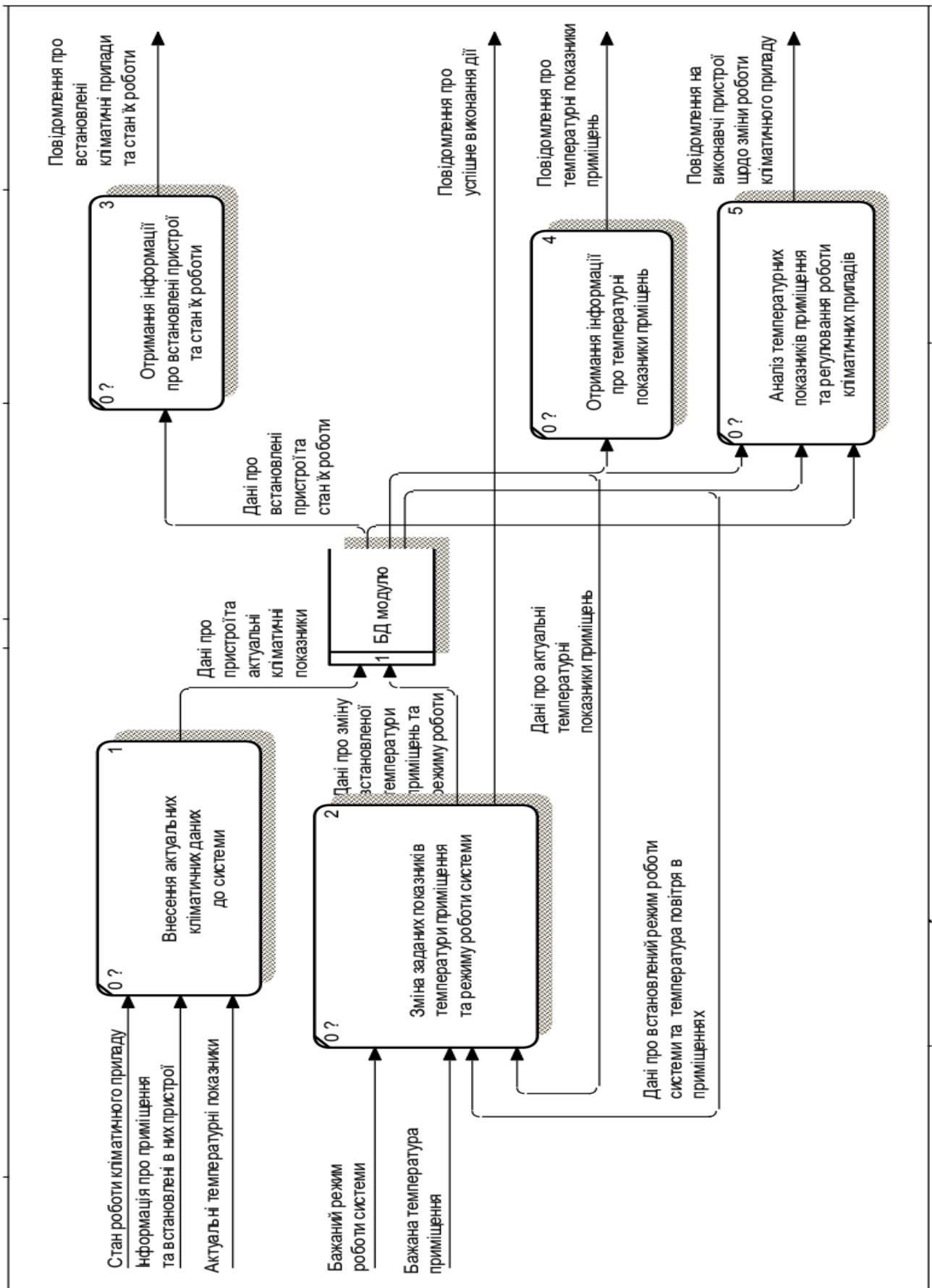


Рисунок 5. Діаграма DFD декомпозиції першого рівня функціонального модуля «Управління температурою повітря в приміщенні» ІС «Розумний будинок»



Контроль кліматичних показників приміщень та навколишнього середовища є одним з найважливіших при розробці системи управління температурою, адже підтримка необхідного температурного режиму в будівлі допомагає зменшити енерговитрати, забезпечити правильну та стабільну роботу інших систем в будівлі, дозволяє людям, що перебувають у будівлі, завжди знаходитись у комфортних температурних умовах [1].

Аналіз, проведений в роботі, показав, що існує багато методів прогнозування показників енергоспоживання, серед яких виділяють три групи – фактографічні (статистичні та структурні моделі), експертні та гібридні.

Найчастіше використовуються фактографічні методи: регресійні методи; нейронні мережі.

Все більшої популярності набувають гібридні методи, що поєднують простоту математичних обчислень та точність розрахунків різних методів [2].

При аналізі існуючих методів прогнозування, заснованих на роботі з статистичними даними, було визначено, що відомі методи не завжди дозволяють враховувати всі параметри та особливості як усередині самої структури об'єкта, так і зміни зовнішніх кліматичних умов.

Відповідно, в рамках дослідження, пропонується знайти оптимальний підхід для вирішення задачі прогнозування енергоспоживання на об'єкті, що враховує зміни кліматичних факторів навколишнього середовища.

Визначити рівень впливу кожного з факторів та їх значущість дозволяє регресійний аналіз. Метою аналізу даних в задачах, які розглядаються в роботі, є визначення, чи можуть фактори зовнішнього середовища – кліматичні умови, а саме, температура повітря, вологість, атмосферний тиск та швидкість вітру, впливати на енерговитрати будинку та в якій мірі.

Набір вхідних даних, що використовувався при дослідженні, демонструє спостереження за кліматичними показниками в будинку ззовні та енерговитратами будинку протягом приблизно 4,5 місяців. Показники в будинку контролювались за допомогою бездротової сенсорної мережі та лічильників енергії. Кліматичні показники з найближчої метеостанції були об'єднані разом із наборами експериментальних даних.

Під час дослідження було визначено, що розглянуті фактори впливають на енергоспоживання лише на 4%, але в свою чергу температура повітря, вологість і швидкість вітру є значимими параметрами в прогнозі. Тому ці дані можуть бути важливими для включення в модель прогнозування витрат енергії та моделювання ефективності енергоспоживання в будівлі.

Важливими критеріями, які найбільше впливають на результати прогнозування енергоспоживання, є: пора року; час доби; довжина світлового дня.

До переваг регресійної моделі прогнозування енергоспоживання можна віднести її простоту та гнучкість. При використанні лінійних регресійних моделей результат прогнозування може бути отриманий швидше, ніж при використанні інших моделей. Крім того, перевагою є також прозорість моделювання, тобто доступність для аналізу всіх проміжних обчислень. Але недоліками лінійних регресійних моделей є низька адаптивність і відсутність можливості моделювання нелінійних процесів [3].

Тому у при вирішенні поставленої задачі, доцільно було також використати для прогнозування методи експоненціального згладжування та моделі нейронних мереж.

Прогнозування енергоспоживання є однієї з найважливіших функцій системи управління температурою в приміщенні, адже це дозволяє, з одного боку, не допускати перебоїв у постачанні електроенергії при збільшенні навантаження вище запланованого, планувати режими роботи для забезпечення будинку електроенергією, наприклад, якщо для будинку встановлено автономні джерела електроенергії (сонячні батареї, вітрогенератори тощо).

#### **Список літератури:**

1. Gerhart, J. (1999). Home automation and wiring. McGraw-Hill.
2. Методи та моделі прогнозування, їх класифікація. (б. д.). Lubbook. [http://lubbook.org/book\\_524\\_glava\\_8\\_3.Metodi\\_i\\_modeli\\_p%20rognozuva.html](http://lubbook.org/book_524_glava_8_3.Metodi_i_modeli_p%20rognozuva.html)
3. Draper, N. R., & Smith, H. (1998). Applied regression analysis (3-тє вид.). Wiley.

## **ПРОГРАМНА ПІДСИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ПРОГНОЗІВ ВИДОБУТКУ ВУГІЛЛЯ В УКРАЇНІ**

**Макаров Віталій Михайлович**

кандидат технічних наук, старший дослідник,  
провідний науковий співробітник  
Інститут загальної енергетики НАН України

**Каплін Микола Ігорович**

кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник  
Інститут загальної енергетики НАН України

**Білан Тетяна Романівна**

кандидат технічних наук, старший дослідник,  
старший науковий співробітник  
Інститут загальної енергетики НАН України

**Перов Микола Олексійович**

науковий співробітник  
Інститут загальної енергетики НАН України

Після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну чверть державних шахт опинилась на тимчасово захопленій території [1].

Загалом з 24.02.2022 р. у вуглевидобувних районах Донбасу затоплено 10 вугільних шахт [2]. На Донеччині у Вугледарі через обстріл затоплено шахту «Південнодонбаська №3 ім. М.С. Сургая». Це одна з найновіших шахт яка мала 130 млн т вугілля балансових запасів. Поруч із нею затоплено шахту «Південнодонбаська №1». В Луганській області було затоплено 8 вугільних шахт – 4 шахти ДП «Первомайськвугілля» та 4 шахти ДП «Лисичанськвугілля».

Також існує реальна загроза затоплення шахти «Центральна» ДП «Мирноградвугілля», з якої наразі ще вдається відкачувати шахтні води. Заміну трубопроводу водовідливу у шахтному стволі виконати неможливо. Шахта не видобуває вугілля, у зв'язку із затопленням окремих виробок. Докладаються зусилля для підтримки діяльності шахти «Курахівська» ДП «Селидіввугілля» де вже затоплені нижні горизонти.

Таким чином, через втрату усіх шахт Луганської області та окремих шахт Донецької області, внаслідок повномасштабного вторгнення Росії, раніше розроблені прогнози розвитку вугільної промисловості України [3–5] потребують коригування.

У зв'язку з цим актуальним є створення математичних моделей та програмних засобів для оптимізації розвитку вугільної промисловості з урахуванням сучасних вимог.

Розроблено програмну підсистему формування прогнозів видобутку вугілля в Україні в умовах нестабільності структури паливних баз країни, що виникають внаслідок дії чинників надзвичайної сили, зокрема воєнного стану, тимчасової окупації території, руйнування видобувних підприємств тощо. Ця програмна підсистема являє собою інструмент коригування, або перегляду вихідних базових прогнозів, що розробляються фахівцями вугільної галузі на довгострокову перспективу й згідно з декількома сценаріями, в залежності від факторів зовнішнього впливу на функціонування вуглевидобування в країні.

Підсистему розроблено у вигляді програми-додатка електронної таблиці Microsoft Excel на мові Visual Basic for Applications (VBA), в якому інтерфейс користувача утворює форму Microsoft Forms з орієнтовною структурою інформації, наведеною на рисунку.

Прогноз видобутку вугілля в Україні до 2050 року

**Увага!**  
**Умови прогнозування змінено.**  
**Перерахуйте підсумки кнопкою "Прогноз"!**

Сценарій: Оптимістичний  
Термін прогнозування: 2045  
Технологічне призначення: Енергетичне і коксівне

Активна База Даних: БАЗА 1230 до ХХУУ р.хлх

№ з/п	Місце знаходження	Вуглевидобувне підприємство (Шахта)	Діє / НЕ Діє	Технологічне призначення вугілля	Марка вугілля	Видобуток, тис. т
16.	Донецька обл.	Білицька		Е	Г	
17.	Донецька обл.	Центральна	+	К	Ж	285
18.	Донецька обл.	Торецька	+	К	Ж	190
19.	Донецька обл.	Покровське		К	К	
20.	Донецька обл.	Білозірська	+	Е	Г	1900
21.	Донецька обл.	Краснолиманське	+	К	Ж	810
22.	Луганська обл.	Тошківська	+	Е	ДГ	570
23.	Луганська обл.	Гірська	+	Е	Г	570
24.	Луганська обл.	Золоте	+	Е	Г	570
25.	Луганська обл.	Карбоніт	+	Е	Г	570
26.	Луганська обл.	ім.Г.Г.Капустіна		Е	ДГ	
27.	Луганська обл.	Привольнянська	+	Е	ДГ	665
28.	Луганська обл.	Новодружеська	+	Е	ДГ	855
29.	Луганська обл.	ім.Д.Ф.Мельникова	+	Е	ДГ	760
30.	Дніпропетровська обл.	Степова	+	Е	Г	1900
31.	Дніпропетровська обл.	Павлоградська		Е	ДГ	
32.	Дніпропетровська обл.	Ювілейна	+	Е	Г	1425
33.	Дніпропетровська обл.	Благодатна		Е	ДГ	
34.	Дніпропетровська обл.	Тернівська		Е	ДГ	
35.	Дніпропетровська обл.	Самарська		Е	ДГ	
36.	Дніпропетровська обл.	Дніпровська	+	Е	ДГ	1425
37.	Дніпропетровська обл.	ім.Героїв Космосу	+	Е	ДГ	2850
38.	Дніпропетровська обл.	Західно-Донбаська	+	Е	ДГ	2090
39.	Дніпропетровська обл.	ім.М.І.Сташкова		Е	ДГ	
40.	Львівська обл.	Великомостівська		Е	Г	
41.	Львівська обл.	Межирічанська		Е	Г	

ВУГІЛЛЯ ВСЬОГО: 53380

ВУГІЛЛЯ	Г	ДГ	Ж	К	Буре	ВСЬОГО ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ
ЕНЕРГЕТИЧНЕ	26260	14435	0	0	1900	42595
КОКСІВНЕ	0	0	5845	4940	0	10785
ВСЬОГО ЗА МАРКАМИ	26260	14435	5845	4940	1900	53380

Відкрити базу | Закрити базу | Прогноз | Копіювати прогноз | Очистити прогноз | Підсумковий прогноз | Зберегти прогнози | Видалити всі прогнози | Вийти

Рисунок. Головна форма програми формування прогнозу видобутку вугілля

Метою розробки є надання можливостей врахувати дію таких факторів, вплив яких неможливо було передбачити на час створення вихідних прогнозів. Зокрема, програмно-інформаційний засіб засновано на:

– відповідних прогнозах обсягів видобутку вугілля, розроблених в Інституті загальної енергетики НАН України з деталізацією за окремими видобувними підприємствами з урахуванням виробничої потужності шахт, можливих змін їх

технологічного устаткування, вичерпання запасів тощо, вміщених до інформаційних баз у форматі аркушів електронної таблиці Microsoft Excel;

– зовнішній інформації щодо територіальної належності кожного вуглевидобувного підприємства, яка має вказуватись на поточний момент роботи з програмним засобом, або згідно з уявленнями користувача про таку належність на час або період прогнозування (прогнозний рік) у вигляді певної бінарної змінної стану: працює / не працює, або постачає в економіку України / не постачає тощо.

Програмне забезпечення створено на основі баз даних, деталізованих за об'єктами вуглевидобутку фахових прогнозів розвитку вугільної галузі, та дозволяє здійснювати коригування таких прогнозів шляхом зміни передбачуваного виробничого стану шахти у разі настання обставин непереборної сили.

Результати роботи можуть бути використані для швидкої оцінки впливу наслідків надзвичайних ситуацій в країні на обсяги виробництва у вугільній галузі та подальшого їх врахування при розробці прогнозів забезпечення паливом економіки та енергетичного балансу країни в цілому.

### Список літератури:

1. Украина будет рассчитывать исключительно на собственную добычу угля – Минэнерго. URL: <https://www.unian.net/economics/energetics/ukraina-budet-rasschityvat-isklyuchitelno-na-sobstvennuyu-dobychu-uglya-minenergetiki-11979951.html>.
2. За 4 місяця відкритої війни на підконтрольній частині Донеччини і Луганщини затопило 10 шахт, – глава профсоюзу. URL: <https://freeradio.com.ua/ru/za-4-mesiatsa-otkrytoi-voiny-na-podkontrolnoi-chasty-donetchyny-y-luhanshchyny-zatopylo-10-shakht-hlava-profsoiuza/>.
3. Макаров В.М., Щербина Є.В., Крисанов Д.В. Прогнозні сценарії розвитку вугільної промисловості. Проблеми загальної енергетики. 2020. 2(61). 4-10.
4. Макаров В.М. Оцінка видобувного потенціалу державного сектору вугільної промисловості України. Проблеми загальної енергетики. 2021. 4(67). 21-29.
5. Макаров В.М., Перов М.О. Сценарії розвитку вугільної галузі при прогнозованих змінах структури використання вугільної продукції в економіці країни. Проблеми загальної енергетики. 2022. Вип. 1-2(68-69). С. 70-81.

## **ФОРМУВАННЯ ТА АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОБІЛЬНОЇ NOSQL БАЗИ ДАНИХ**

**Панфьорова Ірина Юріївна**

канд. техн. наук, доцент,  
професор кафедри інформаційних управляючих систем  
Харківський національний університет радіоелектроніки

**Вінницька Єва Артемівна**

студентка (4 курс)  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Більшість сучасних компаній для швидкого розвитку бізнесу об'єднують свої корпоративні сервіси та бізнес-процеси, використовуючи технології хмарних обчислень [1]. Зазвичай це реалізується у вигляді SaaS-моделі (Software-as-a-Service). Технологією реалізації SaaS-моделі є веб-сервіси. Традиційно сервіс-клієнтами були веб-браузери, але в зв'язку з швидким розвитком мобільних технологій все частіше почали використовуватися мобільні додатки, і SaaS-модель почала трансформуватися в mSaaS-модель або browserless-SaaS.

Особливістю використання мобільного сервіс-клієнта є постійна взаємодія та обмін інформацією з сервіс-провайдером (сервером). Низька якість мобільного Інтернет-з'єднання може істотно знизити продуктивність сервіс-клієнта і перешкодити роботі користувача.

Рішенням даної проблеми може бути локальне кешування даних предметної області, необхідних для реалізації основної бізнес-логіки, тобто забезпечення персистентності даних. Але на даний момент не існує загальних технологій та моделей, які б реалізовували ефективну персистентність даних в умовах обмежених апаратних ресурсів.

В рамках вирішення проблем ефективного застосування мобільного сервіс-клієнта пропонується використання сучасних технологій NoSQL баз даних (БД). NoSQL – це абревіатура, що означає Not-Only-SQL, яка має на увазі, що NoSQL БД використовують не тільки SQL, але і багато інших мов і технологій для доступу до даних [2-4].

На теперішній час не існує точного і формалізованого визначення NoSQL технології. За визначенням офіційного сайту «nosql-databases.org» NoSQL – це наступне покоління технологій баз даних, які не вимагають визначення жорсткої схеми даних, як правило, не використовують операції з'єднання, добре масштабуються і використовують нереляційні схеми даних, засновані на різних деревовидних або графових структурах [2].

У роботі поставлена загальна задача:

– дослідження існуючих моделей, що використовуються при побудові NoSQL БД;

– формування критеріїв продуктивності мобільної NoSQL БД.

На основі проведеного детального аналізу існуючих NoSQL рішень було виділено ряд характеристик, які дозволять найбільш точно охарактеризувати NoSQL БД: відсутність «жорсткої» схеми даних (schema-less); BASE (Basically Available, Soft-state, Eventually consistent, тобто базова доступність, нестійкий стан, узгодженість в кінцевому рахунку) транзакції; легка підтримка реплікації; нереляційна модель даних, базування на різних графових структурах.

Аналіз також показав, що головними перешкодами на шляху створення мобільної бази даних є необхідність:

– забезпечення конкурентного доступу до даних і відсутність високій швидкості виконання транзакцій;

– реалізація продуктивної підсистеми зберігання даних.

Задача оцінювання продуктивності БД особливо актуальна на ранніх стадіях життєвого циклу БД. Така оцінка дає можливість на етапі проектування БД робити висновки про правильність тих чи інших архітектурних рішень, перебудувати модель майбутньої БД в залежності від вимог до її продуктивності. Також оцінка дозволяє досягати кращої відповідності вимогам, що, в свою чергу, дозволяє знизити ризик втрати контролю над проектом.

Формально продуктивність розглядається як обсяг корисної роботи, яка здійснюється обчислювальною системою по відношенню до кількості використаного для здійснення цієї роботи часу і обчислювальних ресурсів.

Основними показниками високої продуктивності в контексті даної роботи будуть:

– мінімальний час відгуку для даної обчислювальної роботи;

– високий ступінь одночасно виконуваної роботи (пропускна здатність);

– мінімальне використання обчислювальних ресурсів.

Час відгуку розуміється як час, який потрібен обчислювальній системі чи будь-якій іншій функціональній одиниці на те, щоб відреагувати на інформаційне введення даних.

Проведений аналіз продуктивності таких обчислювальних систем, як БД, показав таку їх специфіку:

– функціонування обчислювальної системи сильно залежить від апаратної платформи, операційної системи, мережевого забезпечення, архітектури програмної системи тощо, що призводить до необхідності врахування великої кількості факторів, що впливають на продуктивність;

– складність визначення і завдання параметрів споживання ресурсів характеризують навантаження компонентів моделі обчислювальної системи для розрахунку за ними характеристик продуктивності;

– складність апріорної оцінки імовірнісних параметрів моделі характеризує статистичні властивості її виконання (ймовірності вибору маршрутів, числа повторень циклів тощо);

– модифікація обчислювальної системи або моделі при супроводі часто призводить до значних змін параметрів продуктивності, що бажано моделювати і прогнозувати заздалегідь.

Моделювання продуктивності в цій роботі розглядається як структурований і повторюваний підхід до моделювання продуктивності програмного забезпечення системи.

Моделювання продуктивності забезпечує ряд важливих переваг:

- оцінка продуктивності стає частиною процесу проектування;
- аналіз моделей дозволяє оцінити компроміси, перш ніж рішення вже буде безпосередньо реалізовано;
- можна заздалегідь визначити і сформулювати обмеження на майбутнє проектне рішення.

При створенні моделі оцінки продуктивності, в першу чергу пропонується визначити сценарії використання програми і, власне, мету підвищення продуктивності.

Необхідно сформулювати основні критерії оцінки продуктивності, такі як ступінь використання ресурсів (процесора, пам'яті, дискового введення/виведення) і швидкості виконання базових операцій.

Продуктивність БД істотно залежить від кількості споживаних в процесі своєї роботи обчислювальних ресурсів.

Аналіз, проведений в роботі, показав, що часто як глобальні критерії оцінки продуктивності БД використовують наступні критерії:

- обчислювальна складність типових запитів до даних, якщо вони представляють собою складові й складні запити, а не примітивні операції;
- складність читання інформації з диска або флеш-пам'яті в основі оперативної або кеш-пам'яті процесора (ІО-complexity);
- ефективність стратегій кешування даних (наскільки сильно уповільнюється робота БД, якщо поточна робоча область не може поміститися в оперативній пам'яті);
- підтримка різних моделей паралельного обчислення й обробки транзакцій;
- наявність механізму вирішення конфліктів транзакцій;
- підтримка багатoversійності (MVCC);
- підтримка ефективних алгоритмів і протоколів вирішення задачі консенсусу в разі розподілених систем.

Мобільна NoSQL БД, яка розглядається в роботі, буде використовуватися в мобільному додатку сервіс-клієнті. До подібних сервіс-клієнтів в умовах сильної бізнес-конкуренції висуваються наступні вимоги:

- мінімальна кількість споживаних ресурсів, щоб мобільна операційна система не зупиняла процес виконання програми для економії ресурсів;
- висока швидкість роботи і реакція на дії користувача.

На підставі цих вимог пропонується виділити два критерії, які дозволять оцінити продуктивність мобільної БД, провести її апробацію і порівняти з аналогічними рішеннями.

Запропоновані критерії оцінки продуктивності мобільної бази даних представлені як:



- $KR_1$  (відношення кількості запущених обчислювальних потоків операційної системи до кількості одночасно виконуються транзакцій);
- $KR_2$  (кількість послідовних і випадкових операцій читання і запису деякого мінімального набору даних в секунду).

Перший критерій  $KR_1$  визначатиме співвідношення кількості запущених обчислювальних паралельних потоків мобільної операційної системи  $TNUM$  до кількості одночасно виконуваних транзакцій  $TR$  (одиниць корисної роботи), тобто  $KR_1 = TNUM / TR$ .

Цей критерій буде визначати ступінь використання обчислювальних ресурсів, так як створення і вилучення обчислювальних потоків, а також перемикання контексту – це одна з найбільш витратних операцій, що виконується мобільною операційною системою.

Також, крім показника ступеня використання обчислювальних ресурсів, цей критерій буде визначати ступінь використання енергетичних ресурсів.

Другий критерій  $KR_2$  буде визначати швидкість роботи мобільної БД. Послідовні операції читання і запису інформації будуть проводитися над простором ключів БД, значення яких будуть послідовно збільшуватися. Випадкові операції читання і запису інформації будуть вибирати ключі даних.

Зазвичай має місце кореляція продуктивності мобільної бази даних з апаратними ресурсами мобільного пристрою. Тому для побудови точної кількісної моделі критеріїв пропонується використовувати усереднену модель мобільного пристрою і тільки два незалежних узагальнених критерії, що сформульовані вище.

Аналіз, проведений в роботі, показав, що перший критерій  $KR_1$  є найбільш важливим, оскільки саме він буде визначати ефективність використання мобільних обчислювальних ресурсів. Чим більше запущено і виконується потоків операційної системи, тим більш критичним для підсумкової продуктивності стає процес перемикання контексту.

Перемикання контексту – це процес припинення виконання процесором однієї задачі (процесу, потоку) зі збереженням всієї необхідної інформації і стану, необхідних для подальшого продовження з перерваного місця, і відновлення, і завантаження стану завдання, до виконання якого переходить процесор.

При перемиканні контексту відбуваються такі програмно-непомітні апаратні дії, що впливають на продуктивність:

- відбувається очищення конвеєра команд і даних процесора;
- очищується сторінковий буфер.

Виходячи з цього можна зробити висновок, що необхідно максимально знизити кількість перемикань контексту і, відповідно, кількість потоків. Дуже важливою є мінімізація критерію  $KR_1$ . Необхідно дозволити виконуватися якомога більшій кількості транзакцій на якомога меншій кількості обчислювальних потоків мобільної операційної системи.

Відповідно, класична модель транзакцій реляційних баз даних є непридатною для розробки мобільної NoSQL бази даних.

У даній роботі проведений огляд і аналіз технологій побудови NoSQL баз даних. Були виділені основні проблеми існуючих рішень для побудови мобільних БД:

- неефективне забезпечення конкурентного доступу до даних;
- низька швидкість виконання транзакцій;
- непродуктивність при роботі зі складними і вкладеними об'єктами підсистеми зберігання даних;
- відсутність формальної специфікації та опису.

В результаті огляду існуючих моделей оцінки продуктивності БД сформовані критерії для оцінки продуктивності мобільної NoSQL БД, що враховують найбільш важливі фактори: швидкість виконання базових операцій для роботи з даними і ступінь використання основних ресурсів мобільної операційної системи.

Для вирішення названих проблем була запропонована вдосконалена модель побудови мобільної NoSQL БД.

#### **Список літератури:**

1. Modern Analytics Methodologies: Driving Business Value with Analytics / Ch. Michele, T. Dinsmore.- Pearson Education, 2014. – 272с.
2. NoSQL Community Official Group [Електронний ресурс]. URL: <http://nosql-database.org/>\_(дата звернення: 05.03.2023).
3. Fowler M. NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence / M. Fowler, Pr. Sadalage. Boston: Addison-Wesley Professional, 2012. – 192 p.
4. Moniruzzaman, A. NoSQL Database: New Era of Databases for Big data Analytics – Classification, Characteristics and Comparison / A. Moniruzzaman // Springer, 2013. – P. 14-28.

# МОНІТОРИНГ ТЕРИТОРІЙ ПРОМИСЛОВИХ МАЙДАНЧИКІВ РАДІАЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МАЛИХ ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНИХ НАЗЕМНИХ АПАРАТІВ

**Пилипенко Олександр Володимирович**

канд. тех. наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності.  
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури (Дніпро)

**Беліков Анатолій Серафимович**

д.т.н., професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності.  
Придніпровська державна академія будівництва і архітектури (Дніпро)

**Рагімов Сергій Юсубович**

канд. тех. наук, доцент,  
доцент кафедри організації та технічного забезпечення АРР  
Національний університет цивільного захисту України (Харків)

**Андрєєва Антоніна Валеріївна**

канд. тех. наук, доцент,  
доцент кафедри екології та природоохоронних технологій.  
Національний Університет Кораблебудування ім. адмірала Макарова  
(Миколаїв)

**Саньков Петро Миколайович**

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

**Вступ.** Для проведення безпечного моніторингу радіаційно-забруднених територій, до яких належить виробниче об'єднання «Придніпровський хімічний завод» (далі ВО «ПХЗ»), необхідно залучати та використовувати дистанційні прилади ведення систематичного радіаційного контролю місцевості, що дозволить мінімізувати час перебування кваліфікованого персоналу на ділянках та локаціях з підвищеним дозовим навантаженням, що відповідає діючим нормам і правилам України [1-4].

**Актуальність.** Останні десять років, в сучасному інноваційному та технологічному світі, для проведення аварійно-рятувальних робіт або проведення моніторингу на хімічно-небезпечних об'єктах, на радіаційно-небезпечних об'єктах, на вибухо- та пожежо-небезпечних об'єктах тощо, використовуються автономні апарати. Вони дозволяють проводити розвідку аварій, розливів, викидів речовин, пожеж, проводити фото- і відео-фіксацію осередків та епіцентрів аварій, передавати «картинку» в реальному часі та

допомагають приймати керівнику проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт правильні і швидкі рішення щодо подальших дій, без необхідності вводу на небезпечні ділянки підрозділів моніторингу, розвідки, рятувальних та пожежних підрозділів.

Ще одним значним поштовхом до залучення, автономних дистанційних апаратів, на радіаційно-забруднених територіях ВО «ПХЗ» та проведення подальшого дистанційного систематичного моніторингу на хвостосховища уранового виробництва, став стрімкий зріст використання дистанційних апаратів військовими, прикордонниками, поліцією України, при веденні бойових дій. Велика кількість, різновиди та модифікації цих апаратів, дали можливість показати їх спроможність виконувати поставлені задачі не тільки в екстремальних і нічних умовах, а і навіть в умовах проведення бойових дій під час війни.

**Мета та завдання досліджень.** Метою дослідження є аналіз існуючих малих дистанційно керованих наземних апаратів, що існують на ринку. Визначення цінової політики та тактико-технічних характеристик малих дистанційно керованих наземних апаратів. Завдання дослідження – підібрати із існуючих зразків один, найбільш оптимальний варіант малих наземних апаратів, щоб задовольняв би потреби досліджень та мав доступну ціну.

**Методи досліджень.** Нами була поставлена задача, надати варіанти щодо практичного вдосконалення існуючих методик вимірів радіаційних параметрів (РП) при проведенні замірів гамма-фону та бета випромінювань на хвостосховищах ядерно паливного циклу (далі ЯПЦ) України, що діють на території Дніпропетровської області. Розглянувши та проаналізувавши існуючі в наявності методики [5-9] та існуючі класифікації [10] варіантів зйомки, було прийнято рішення щодо розгляду можливості застосування малих (до 5 кг) наземних апаратів для практичного застосування та проведення досліджень на хвостосховищах колишнього уранового виробництва виробничого об'єднання «Придніпровський хімічний завод (далі ВО «ПХЗ»)) [11-15].

**Дослідна частина.** Роздивимось можливість використання малих (до 5 кг) наземних апаратів на пультах керування для перевезення та несення на собі дозиметрів та радіометрів чи іншого обладнання, для проведення дистанційних замірів на радіаційно-забруднених територіях колишнього уранового виробництва ВО «ПХЗ» для зниження опромінення персоналу. Хотілось би зазначити, що на жаль, на сьогодні професійне використання та виготовлення подібної техніки не передбачено, але наша основна задача спроба використати непрофесійну техніку для проведення вимірів радіаційних параметрів (далі РП). Розглянемо шість різних малих автономних апаратів масою до 5 кг.

### **1. Himoto Bowie E10MTL 1/10 Brushless червоний (E10MTLr)**

Швидкісна радіокерована модель монстр-трака Himoto Bowie Brushless E10MTL (рис. 1) з безколекторною системою масштабу 1:10 з повним приводом з лінійки радіокерованих машинок Himoto E10. Вони мають якісну легку конструкцію шасі, вологозахищену електроніку, радіоуправління 2,4 ГГц,

потужну безколекторну систему, підтримка Li-pol акумуляторів 7.4-11.1В. Кожен вузол моделей на радіоуправлінні Himoto E10 ретельно спроектований для досягнення максимальної продуктивності і надійності. Електроніка зібрана в закритий бокс і захищена від пилу і вологи. Найпотужніша безколекторна система з Li-pol акумулятором розганяє машинки на радіоуправлінні до неймовірних швидкостей, більше 60 км/год! Без всяких сумнівів лінійка моделей на радіоуправлінні Himoto E10, в поєднанні з їх доступністю - краща пропозиція в даному класі.



Рисунок 1. Himoto Bowie E10MTL.

## **2. Хаммер Himoto Mini Hummer E18HM 1:18 помаранчевий**

Швидкісна радіокерована модель позашляховика Himoto Mini Hummer E18HM (рис. 2) з повним приводом - це можливість зануритися в світ моделей класу Хобі без серйозних витрат! Зручний маленький розмір дозволяє брати радіокеровану модель з собою куди завгодно, а хороша прохідність - їздити по двору, паркам і будь-яким іншим пересіченим місцевостям. Кожна модель на радіо керуванні цієї серії довгий час ретельно розроблялася і тестувалася фахівцями компанії Himoto. З машинками серії Himoto E18 ви отримуєте бездоганну якість в поєднанні з RTR комплектацією: повністю готові до заїздів прямо з коробки. Вони прості в обслуговуванні, а запчастини, як стокові, так і поліпшені, завжди доступні. Всі моделі машинок з пультом комплектуються безкомпромісним радіоуправлінням на частоті 2.4GHz. Міцне професійне шасі, стабільні м'які амортизатора, повністю незалежна підвіска додають вам впевненість як на трасі, так і по бездоріжжю, а потужний двигун в поєднанні з ємною Ni-Mh батареєю доставлять море драйву та задоволення!



Рисунок 2. Himoto Mini Hummer E18HM.

### 3. Краулер Traххас TRX-4 Chevrolet K5 Blazer 1:10 4WD RTR

У 1969 році компанія General Motors випускає найменший з двома дверима повнорозмірний позашляховик. Його більш коротка колісна база і надійна підвіска миттєво зробили його фаворитом в світі 4X4, заробивши любов ентузіастів і колекціонерів. Компанія TRAXXAS шанує багату історію Blazer і випускає повністю деталізовану модель KZ Blazer 1979 року народження, побудованої на відомій шасі TRX-4. Позашляховик TRX-4 Blazer (рис. 3) оснащений високо деталізованими кузовом, точною копією коліс і хромованих вставок. Портальні мости піднімають модель, утворюючи додатковий вільний простір під центральною частиною осей. Для того, щоб досягти такого ж кліренсу зі звичайними мостами, потрібні були б колеса на 2.5 см більше за розміром ніж ті, які встановлені на TRX-4. Портальні осі передають крутний момент на колеса за допомогою редуктора, щоб виключити момент скручування. І саме тому весь крутний момент мотора Titan 550 перетвориться в спрямоване, потужне і прямолінійний рух. Новий регулятор оборотів XL-5 HV і перевірений часом мотор Titan 21T якнайкраще дозволяють розкрити весь потенціал моделі: з використанням LiPo акумулятора 11.1V 5000mAh час катання складе вражаючі 2 години!



Рисунок 3. Траххас TRX-4 Chevrolet K5 Blazer.

### 4. Краулер MN Model D90 Defender 1:12

Краулер MN Model D90 Defender 1:12 (рис. 4) - повнопривідна радіокерована

машинка-іграшка. Модель MN-D90 з класичним зовнішнім виглядом Defender і в суворій відповідності з оригінальними пропорціями справжнього автомобіля. Модель розроблена для подолання складних умов і будь-якої нерівної дороги. Машинка міцна, довговічна і ідеально підходить для бездоріжжя. Пульт дистанційного керування дозволяє легко управляти автомобілем. Великі і м'які шини мають хороше зчеплення з дорогою.



Рисунок 4. MN Model D90 Defender.

### 5. Himoto Bowie E10MTb 1:10 Brushed (чорний)

Монстр - це сама прохідна машина: великі колеса зі спеціальними протекторами, максимальний дорожній просвіт, широка база і запас потужності двигуна. Швидкісна радіокерована модель монстр-трака Himoto Bowie E10MT (рис. 5) - з лінійки радіокерованих машинок Himoto E10 з повним приводом масштабу 1:10. Потужний електродвигун 550-го класу і силовий Ni-Mh акумулятор розганяють радіокеровані машинки до 40 км/год. Якісні диференціали, масляні амортизатори і постійний повний привід дозволять літати по будь-якому бездоріжжю і не втрачати контроль над моделлю. Доступність тюнінгу з поліпшених алюмінієвих запчастин дасть можливість перетворити радіокеровану модель на витвір мистецтва!



Рисунок 5. Himoto Bowie E10MTb.

Представлені п'ять варіантів щодо практичного застосування малих наземних апаратів, це аналіз (огляд) близька 30 подібних апаратів. Вдосконалення існуючих методик вимірів радіаційних параметрів (РП) при проведенні замірів гамма-фону та бета випромінювань на хвостосховищах Дніпропетровської області, можливий за рахунок саме профільного використання цих мобільних керованих апаратів, без участі персоналу, що зменшить дозові навантаження від джерел іонізуючого випромінювання. Аналіз малих керованих наземних апаратів представлено в табл.1.

Таблица 1

Порівняльний аналіз характеристик малих автономних керованих апаратів

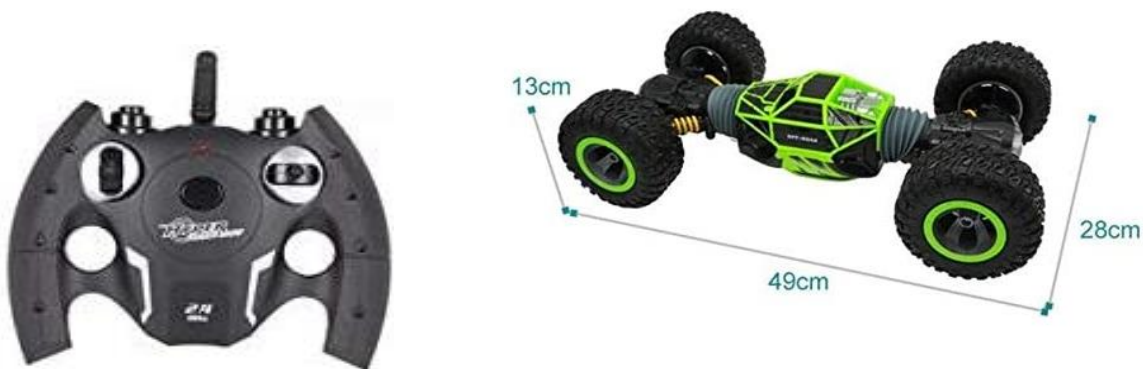
Назва	Фото	Вага, г	Розміри, см	Відео-камера	Можливість зміни батареї	Дальність дії пульта	Автономність	Швидкість	Ціна
Himoto Bowie E10MTL		1890	42,2*35,5*16,3	--	--	150 м	20 хв.	До 60 км/год	10 850 грн.
Himoto Mini Hummer E18HM		600	25,5*18,7*9	--	--	150 м	20 хв.	До 40 км/год	4 400 грн.
Traxxas TRX-4 Chevrolet K5 Blazer		2840	52,4*24,9	--	--	300 м	120 хв.	До 80 км/год	39 599 грн.
MN Model D90 Defender		775	35*16,5*20,5	--	--	60 м	20 хв	До 15 км/год	2950 грн.
Himoto Bowie E10MTb		1700	42,2*35,5*16,3	--	--	150 м	20 хв	До 40 км/год	7500 грн.



Після огляду малих автономних керованих апаратів, порівнявши всі переваги та недоліки можна зробити певні висновки для всіх варіантів. Із всіх розглянутих авто (6 типів апаратів) най вірогіднішим варіантом обрано Hyper actives stunt control two sided rolling RC all terrain car.

## 6. Hyper actives stunt control two sided rolling rc all terrain car-green

Дрифтуюча (рис. 6÷7) машинка-перевьортиш – це дуже мобільний монстр, що здатний пересуватися в різні сторони і трансформуватися на ходу. Якщо авто при їзді по бездоріжжю десь перекинеться, то за ній не треба бігти та перекидати на колеса, достатньо нажати одну кнопку, вона трансформується і можна їхати далі. Можливість використовувати на будь якій місцевості.



Пульт керування.

Геометричні розміри

Рисунок 6. Hyper actives stunt control two sided rolling RC all terrain car.



1 позиція – по рівній дорозі

2 позиція – по пересічній місцевості

Рисунок 7. Можливість змінювати Кліренс над дорогою (1 та 2 форми).

**Переваги (плюси +) Hyper actives stunt control two sided rolling RC all terrain car:**

1. Дрифтуюча машинка-перевьортиш (рис. 7). Якщо це авто при їзді по бездоріжжю десь перевернеться, не треба іти або бігти до неї та перевертати

вручну, достатньо натиснути 1 кнопку, авто трансформується і можна продовжити їхати далі.

2. Авто-монстр, яка може пересуватися у всі сторони. Може змінювати напрямок руху. Може розвертатися, як в горизонтальній площині та і в вертикальній площині.

3. Авто-трансформер, яка може трансформуватися на ходу. Має дві позиції: 1 позиція пересування по рівній місцевості, 2 позиція – пересування по нерівностях.

4. Можна замовити модифікації з різним протектором коліс.

5. Можна замовити модифікації з різним кольором корпусу.

6. Регулювання швидкості, від 2км/годину до швидкості 20 км/год.

7. Зарядка від USB порту. Можливість підзарядки від POWER-BANK.

8. Мала маса машинки. Вона важить з упаковкою 2,4кг.

9. Не вимагає додаткового транспорту для пересування на об'єкт дослідження. Можна переносити в руках або в пакеті (сумці).

10. Низька ціна покупки. Кошторис від 1400 грн. до 1850 грн.

11. Не потребує ремонту на СТО. Можна полагодити в домашніх умовах. Не треба заправляти бензином чи дизельним паливом. У разі виявлення подряпин достатньо просто підфарбувати звичайною фарбою.

12. Не потребує додаткового місця зберігання. Не потребує додаткового або окремого гаражу, бо має досить компактні геометричні розміри.

13. Простий в керуванні. Не потребує проходження курсів або навчання оператора, що буде керувати машинкою. Достатньо прочитати Інструкцію.

**Недоліки (мінуси –)** Hyper actives stunt control two sided rolling RC all terrain car:

1. Має недовговічний матеріал корпусу – пластиковий корпус.

2. Має невеликий проміжок часу для використання. До 45 хвилин використання. З часом батарея буде давати менші показники в часі.

3. Не може нести дозиметри чи спектрометри, чи інші прилади з вагою більше 900 грам.

4. Має не великий гарантійний строк від виробника – 12 місяців. Не можна передбачити який час загальної експлуатації.

5. При перевертанні може пошкодити прикріплений до корпусу прилад або сцинтилятор камери або датчик.

6. Має обмежені можливості щодо пересування по нерівностях. Якщо дорога з шлаковою відсипкою (на промислових об'єктах та майданчиках з РНО, в основному шлакові дороги) не утрамбована або не спланована поверхня пересування буде неможливе.

7. Даний апарат має компактні габарити.

8. Має обмежену відстань, до якої достає пульт керування (до 150-200 м.).

9. Апарат розроблялась виробником для розваги дітей старше 12 років, тому її функціонал є обмежений. Не є профільним засобом для проведення радіаційного моніторингу на РНО.

Загальні характеристики Hyper actives stunt control two sided представлено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Загальна характеристика обраного наземного апарату для ведення радіаційного контролю місцевості при проведенні моніторингу на РНО.

Назва	Загальний вид засобу	Характеристики	Додаткові дані
Hyper actives stunt control two sided rolling RC all terrain car		Маса засобу – 2,1 кг Маса яку може нести додатково – 500 грам. Розміри – 49×28×13 см Кліренс – 10мм Швидкість пересування – 2-15 км/год Ціна – 900-1450 грн. Батарея – Li Живлення: 2 батарейки AA (пальчикові) в пульт. Час пересування без підзарядки – 45 хвилин. Матеріал – пластик	Має різні кольори. Можна замовити модифікації з різним протектором коліс. Має пульт управління. Є кабель для зарядки. Може перевертатися.

За результатами проведеного дослідження можливості застосування малих автономних наземних апаратів (до 5 кг) можна зробити наступні висновки.

**Висновки.** 1. До початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну, на радіаційно-забруднених територіях проводився плановий моніторинг (піша та автомобільна зйомка) в умовах мирного часу. Застосування будь-яких наземних автономних (безпілотних) апаратів не передбачалось. Із небезпек розглядався лише варіант захвата радіаційного об'єкту терористичною групою. З'ясовано, що в умовах воєнного стану необхідно враховувати можливість мінометного, артилерійського, бомбового, ракетного та авіаційного обстрілу хвостосховищ та промислових майданчиків.

2. Після проведення підбору та ознайомлення з тактико-технічними характеристиками малих (до 5 кг) дистанційно керованих наземних апаратів, в різних цінових сегментах, можна зробити висновок, що найдешевші занадто легкі та не можуть нести додаткову вагу у виді обладнання та мають слабку не змінну батарею, а найбільш дорожчі апарати мають значно вищу цінову політику не маючи додаткових переваг для встановлення приборів та сцинтиляторів. Малі автономні наземні апарати можуть нести 1-2 прибори масою до 0,5 кг, але це в свою чергу, ще збільшить загальну масу авто з прибором та зменшить корисний час роботи. Розглянуті апарати можна використовувати для досить обмеженого переліку вимірів рівнів регламентованих радіаційних параметрів на аномальних ділянках або при спусках до ДІВ (хвостосховища) на відстань до 50-150 метрів, часом корисної роботи до 30-40 хвилин, що дозволить встановити фактичні рівні РП зменшив, в свою чергу можливий ризик опромінення персоналу.

3. Матеріал, викладений в дійсній статті є гармонійним продовженням науково-практичних досліджень фахівців Придніпровської державної академії будівництва та архітектури в напрямку структурованості містобудівного управління територіями післявоєнного відновлення України [16.17].

4. В якості перспектив подальших досліджень автори планують провести аналіз діючих нормативних вимог по забезпеченню радіаційної безпеки з видаленням застарілих посилань на документи радянських часів.

### Список літератури

1. Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань» (Київ, №2397-III, 26.04.2001).

2. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 08.02.1995 №39/95 ВР.

3. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – Київ: МОЗ, 1997, 121 с.

4. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (ОСПОРБУ-2005), Наказ МОЗ України від 02.02.2005р. № 54 и зареєстр. в Міністерстві Юстиції України від 20.05.2005р. за № 552/10832, Офіційний Вісник України, 2005р., № 23. с.105.

5. Временные методические указания по отбору проб объектов окружающей среды для подразделений Третьего главного управления при Минздраве СССР, № 751/9, Москва, 1981г. с.20.

6. Временные методические указания по пешеходной гамма - съемке при изучении радиационной обстановки городских территорий», (№ 40-77/897 ДСП от 25.08.1986г.), Москва, 1986г. с.18.

7. Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходный метод), Утверждена заместителем Главного государственного санитарного врача СССР В.Е Ковшило за № 3255 от 09.04.1985г., Минздрав СССР, Москва, 1985г. с.6.

8. Инструкция и методические указания по оценке радиационной обстановки на загрязненной территории. 1989г., утв. Председателем межведомственной комиссии по радиационному контролю природной среды, 1989г. с.18.

9. Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах в зоне радиоактивного загрязнения со средней плотностью до 5 Ки/км<sup>2</sup> цезия-137. Утверждены Председателем Украинской межведомственной комиссии радиационного контроля загрязнения природной среды (УМКРК) В.Г. Барьяхтаром, Киев, 1991г. с.37.

10. <https://helpiks.org/3-96823.html>

11. <https://modelistam.com.ua/ua/himoto-bowie-e10mtl-110-brushless/>

12. <https://modelistam.com.ua/ua/hammer-himoto-mini-hummer-e18hm-118/>

13. <https://modelistam.com.ua/ua/krauler-traxxas-trx-chevrolet-blazer-110-4wd/>

14. <https://modelistam.com.ua/ua/mashinka-radioupravlenii-112-model-p-40514/>

15. <https://modelistam.com.ua/ua/himoto-bowie-e10mtb-110-brushed/>

16. В. Поповиченко, М.В. Омеляненко, П.М. Саньков, Н.О. Ткач

Структурованість містобудівного управління територіями післявоєнного відновлення України / The XVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», May 03 – 06, 2022, Tokyo, Japan. 1153 p.C. 96-100

17. О.В. Пилипенко, П.М. Саньков, О.В. Дзюбан, Д.С. Штанько, А.Я. Зінченко Аналіз приладів та приборів радіаційного контролю для організації безпечних умов життєдіяльності людини України /XXXV Міжнародна науковопрактична конференція «Science, development and the latest development trends», 06-09 вересня 2022 р., Париж, Франція. 432 с. 28-37

# **ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЧАСТОТНО-РЕГУЛЬОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ПРИ КОРОТКОЧАСНИХ ПОРУШЕННЯХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ**

**Потапенко Микола Валентинович**

к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики  
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»  
м.Бережани, Україна

**Шаршонь Віталій Любомирович**

асистент кафедри енергетики і автоматики  
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»  
м.Бережани, Україна

Статистика показує зростання кількості аварійних вимкнень обладнання технологічних установок, які оснащені частотно-регульованими електроприводами змінного струму [1]. Причиною цього є збільшення тривалості перерв у роботі електродвигунів, що живляться від перетворювачів частоти, при короткочасних (1..2 с.) порушеннях електропостачання. Автоматичне вмикання резерву на період паузи не є раціональним рішенням, а створення власного швидкодіючого АВР проблематично як з точки зору ускладнення схеми електропостачання, так і ускладнення системи електропостачання щодо селективності та рівномірності завантаження вводів електроживлення.

Низька стійкість існуючих схем побудови частотних перетворювачів обумовлена тим, що енергія, накопичена у фільтрі ланки постійного струму, недостатня для підтримки стійкої комутації вентилів автономного інвертора, в результаті цього відбувається відключення частотно-регульованого електроприводу [2]. Підвищення стійкості перетворювачів частоти при короткочасних порушеннях у системі електропостачання може бути забезпечене з допомогою вдосконалення алгоритмів керування.

Одним з найбільш поширених є метод керування, що реалізується в частотно-регульованому електроприводі, згідно з яким при порушенні електропостачання переривають робочий режим керування і знижують з обмеженою швидкістю вихідну частоту, а при відновленні електроживлення підвищують її та відновлюють робочий режим керування [3]. Перетворювач, керований за цим принципом, при короткочасних порушеннях електропостачання підтримує на заданому рівні напругу ланки постійного струму за рахунок рекуперації енергії інерційного обертання електродвигуна. Основний недолік такого методу полягає в тому, що результатом зниження вихідної частоти перетворювача є застосування гальмівного моменту до ротора електродвигуна, а тому він та виробничий механізм, що продовжують інерційне обертання (з поступовою

втратою продуктивності), уповільнюють обертання і при відновленні електропостачання починають розгін з меншою швидкістю. В результаті час розгону механізму до необхідної швидкості збільшується і, відповідно, збільшується тривалість перерви нормальної роботи установки. Крім того, підвищується ймовірність спрацювання технологічного захисту обладнання.

Для зменшення часу перезапуску частотно-регульованого електроприводу, тобто повторного пуску двигуна без кидків струму після провалу чи короткочасного відключення напруги у системі електропостачання доцільно визначати миттєву швидкість обертання ротора електродвигуна безпосередньо з моменту надходження сигналу про відсутність напруги в системі електропостачання. Функціональна схема пристрою, що реалізує даний метод, представлена на рис.1.

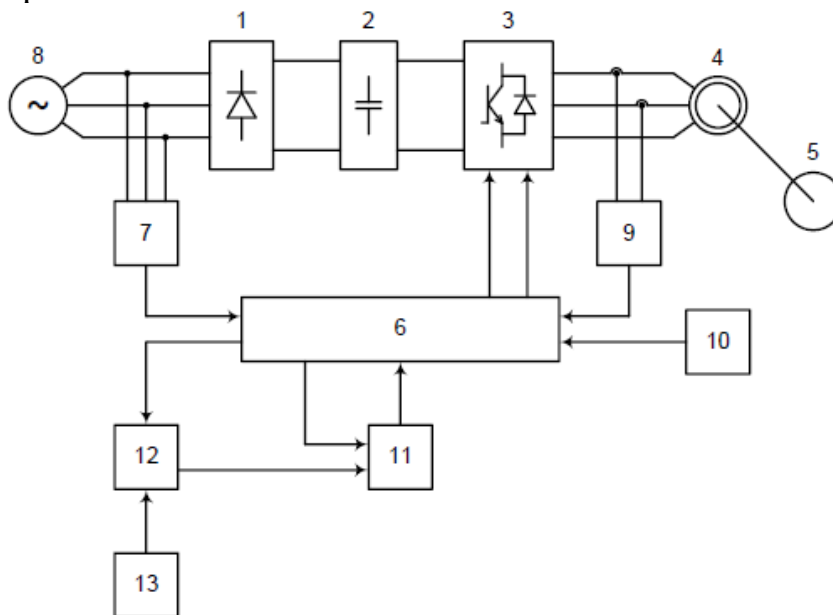


Рис. 1 – Пристрій керування частотно-регульованого електроприводу із широтно-імпульсною модуляцією: 1 – випрямляч; 2 – ланка постійного струму; 3 – інвертор напруги; 4 – електродвигун; 5 – приводний механізм; 6 – блок керування; 7 – датчик порушення електропостачання; 8 – система електропостачання; 9 – датчик струму частотного перетворювача; 10 – датчик технологічного параметра; 11 – блок обчислення швидкості обертання ротора; 12 – блок обчислення моменту інерції ротора; 13 – датчик стану зворотного клапана.

За рахунок додаткового блоку обчислення моменту інерції ротора, блоку обчислення швидкості обертання ротора, датчика стану зворотного клапана визначення миттєвої швидкості обертання ротора електродвигуна починається з моменту надходження сигналу з датчика про відсутність напруги в системі електропостачання. До моменту подачі напруги на вхід частотного перетворювача розрахункова швидкість обертання ротора відома, тому час, який необхідний на пошук частоти напруги інвертора, зводиться до нуля. При цьому інвертор напруги виконує плавне збільшення вихідної напруги до рівня, який відповідає знайденій частоті з дотриманням співвідношення  $U_{\text{НОМ}}/f_{\text{НОМ}} = \text{const}$ .

Загальний час перезапуску частотно-регульованого електроприводу після порушення електропостачання скорочується, внаслідок чого підвищується надійність роботи системи електроприводу.

Розглянутий метод дає можливість підвищити надійність роботи частотно-регульованого електроприводу при короткочасних порушеннях електропостачання, забезпечують перезапуск частотного перетворювача частоти за мінімальний час після відновлення напруги в системі електропостачання.

### Список літератури:

1. Закладний О. М., Праховник А. В., Соловей О.І. Енергозбереження засобами промислового електропривода: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2005. 408 с.
2. Загірняк М. В., Коренькова Т. В., Калінов А. П., Гладир А. І., Ковальчук В.Г. Сучасні перетворювачі частоти в системах електропривода: навч. посібник. Харків: Видавництво «Точка», 2017. 206 с.
3. Акінін К.П., Антонов О.Є., Петухов І.С., Михальський В.М., Шаповал І.А., Чопик В.В. Побудова електромеханічних перетворювачів енергії підвищеної ефективності. *Праці Інституту електродинаміки НАН України: Зб. наук. праць*, 2010. №26. С.3-12.



# **КАРТА САЙТУ “SITEMAP” ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ НАЦІОНАЛЬНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ**

**Струнгар Артур Валерійович,**  
кандидат наук із соціальних комунікацій  
заступник директора з наукової роботи  
Державна науково-технічна бібліотека України, м. Київ

**Плисенко Галина Павлівна,**  
кандидат економічних наук  
старший науковий співробітник  
Державна науково-технічна бібліотека України, м. Київ

Наука і техніка є основним потенціалом будь якої країни і базується на потребах в наукових дослідженнях, які впливатимуть на економічний і соціальний розвиток. Згідно з останніми даними Організації економічного співробітництва (ОЕСД) країни по всьому світу збільшили свої інвестиції на наукові дослідження та експериментальні розробки [1]. Сфера науки і техніки є тією основою, яка має великий вплив на політику, економіку та культуру всіх країн в світі. Щоб зменшити негативний вплив і сприяти стабільному прогресу досягнень наукових досліджень у напрямку розвитку людини, промисловості ця сфера опинилася в центрі уваги урядів, суспільства та вчених і науковців.

Оскільки суспільство все більше залежить від технологій, то варто проаналізувати основні інструменти, які сприяють пошуку наукової інформації в мережі Інтернет та національних наукометричних баз даних. І саме зручність пошуку та простий і зрозумілий інтерфейс сприятиме полегшенню пошуку необхідної інформації. Для аналізу, візуалізації, обробки та агрегування великих даних використовується широкий спектр методів і технологій. Ці технології та методи беруть участь у багатьох галузях науки, включаючи комп'ютерну науку, статистику, економіку та математику [2].

Серед проблем керування великими обсягами даних можна виокремити наступні: неструктуровані дані, доступність, масштабованість, відмовостійкість, аналітика в реальному часі та багато іншого. Різні типи створення та збереження даних призводять до відмінностей у кількості інформації, що зберігається в різних секторах, незалежно від того, чи кодується інформація, зображення, відео, текст, які значно відрізняються від сектора до сектора [3]. Великий масив даних вимагає передових технологій для правильної їх обробки за невеликий проміжок часу. Технології, що використовуються у великих даних, містять мережі DM, DB для масової паралельної обробки (MPP), розподілену DB, системи для розподілених файлів, платформи хмарних обчислень, системи для масштабованого зберігання та Інтернет.

Наявність карти сайту (Sitemap) сприятиме підвищенням показників ефективності роботи національних наукометричних баз даних. Карта сайту представляє собою явне визначення концепції дизайну та організації знань веб-сайту, тому вона вважається основною онтологією веб-сайту. Вона не тільки презентує основні потоки використання для користувачів, але й ієрархічно організовує структуру веб-сайту. Зазвичай карти сайту визначаються веб-майстрами на початкових етапах проектування сайту.

Однак під час їхнього існування веб-сайти значно змінюють свою структуру, зміст та можливі шляхи навігації. Навіть якщо цього не відбувається, веб-майстри можуть не визначити карти сайту, які відображають фактичний вміст сайту або, навпаки, не визначити фактичну організацію сторінок та посилань, яка не відображає задуману організацію змісту, закодованого в картах сайту. Ми рекомендуємо підхід, який автоматично генерує карти сайту. На відміну від інших запропонованих підходів, які головним чином генерують карти сайту з текстового контенту сторінок, у цій роботі карти сайту генеруються за допомогою аналізу Веб-графа веб-сайту. Це дозволяє: 1) автоматично генерувати карту сайту на основі можливих шляхів навігації; 2) порівнювати згенеровані карти сайту з картами сайту, які надав веб-дизайнер або з задуманою картою сайту веб-сайту та, відповідно; 3) планувати можливу реорганізацію веб-сайту.

Запропоноване нами рішення базується на вилученні закритих частотних послідовностей та концентрується лише на гіперпосиланнях, організованих в котируванні та веб-списках, які є логічними списками, вбудованими в сторінки. Котирування та веб-списки зазвичай використовуються для підтримки користувачів у навігації по веб-сайту, і вони включають меню, навігаційні панелі та таблиці змісту.

Останніми роками використання sitemap стало все більш важливим для оптимізації веб-сайтів та покращення їхньої видимості в пошукових системах. Цей тренд пов'язаний з тим, що sitemap надають пошуковим системам корисну інформацію про структуру, контент та оновлення веб-сайту. У цьому есе ми розглянемо останні тренди використання sitemap та те, як вони можуть покращити продуктивність веб-сайту.

Sitemap – це файл, який містить список всіх сторінок на веб-сайті, а також додаткову інформацію, таку як дата останнього оновлення та пріоритетність для пошукових систем. Sitemap зазвичай надсилаються до пошукових систем, таких як Google та Bing, за допомогою відповідних інструментів веб-мастера. Надсилання sitemap до пошукових систем дозволяє їм ефективніше сканувати та індексувати веб-сайт, що призводить до кращої видимості в результатах пошуку. Карти сайту допомагають користувачам, полегшуючи пошук веб-сайту у Google за певними ключовими словами. Sitemap структурує веб-контент у вертикальному напрямку, від загальної до детальної інформації, допомагають користувачам отримати контекстуальну інформацію, таку як взаємозв'язки між веб-сторінками (наприклад, взаємозв'язок між суперкатегоріями та підкатегоріями), сприяють відкриттю та доступу до інформації та створюють краще відчуття орієнтації. У другому випадку карти сайту допомагають

користувачам, коли вони не знають, що вони шукають, доки не будуть представлені доступні варіанти, або їхні потреби в інформації не можуть бути виражені у формі ключових слів [4; 5].

Насправді, у парадигмі пошуку за ключовими словами пошуковий engine, виходячи з одного або кількох ключових термінів, повертає відсортований список веб-сторінок у порядку спадання релевантності та точності. Однак користувачі повинні висловлювати свої потреби в інформації у вигляді послідовностей ключових слів, які мають бути максимально дискримінативними. Наприклад, карта сайту може бути корисною на сайті університету для ідентифікації всіх професорів або всіх наукових напрямків. Цей вид запиту важко відповісти для пошукового двигуна, але дуже простий для вилучення з добре спроектованої карти сайту.

Конструювання карт сайту не простий процес, особливо для веб-сайтів з великим вмістом та глибокою логічною ієрархією. До впровадження протоколу карт сайту Google карту сайту зазвичай створювали вручну. Однак, зі збільшенням розміру веб-сайтів стало складно вручну підтримувати оновлення карти сайту (наприклад, додавати та/або видаляти сторінки або додавати нові розділи на веб-сайті), а також перелічувати всі сторінки та вміст в спільно утворювальних інструментах, таких як форуми, блоги та дошки оголошень.

Одним з останніх трендів використання sitemap є використання динамічних sitemap. Динамічні sitemap генеруються в режимі реального часу та надають пошуковим системам найактуальнішу інформацію про контент та структуру веб-сайту. Це досягається за допомогою API та плагінів, які автоматично оновлюють sitemap при внесенні змін на веб-сайті, що усуває потребу в ручних оновленнях та заощаджує власникам веб-сайтів час та зусилля.

Ще одним трендом використання sitemap є використання відео sitemap, який надає пошуковим системам додаткову інформацію про відеоконтент на веб-сайті, таку як назва відео, опис, тривалість та мініатюрне зображення. Відео sitemap також дозволяє власникам веб-сайтів вказувати місцезнаходження та платформу відео, таку як YouTube або Vimeo, надаючи пошуковим системам більше контексту та покращуючи шанси відео на відображення у результаті пошуку відео. Крім того, мобільні sitemap стали все важливішими в останні роки через зростання мобільних пристроїв та їхній вплив на рейтинги в пошукових системах. Мобільні sitemap допомагають пошуковим системам розуміти мобільну структуру веб-сайту та покращувати його видимість у результатах пошуку на мобільних пристроях.

Отже, пошук інформації – це складний процес, який вимагає виявлення зв'язків між різними джерелами даних. У такому насиченому онлайн-середовищі даних, як Інтернет, шукач, який потребує інформації, повинен докладати зусиль у багатьох аспектах інтелектуальної діяльності та процесів, щоб знайти корисну та потрібну інформацію. Веб-пошукові системи могли б легко надати доступ до ефективних потоків знань, якщо вони могли зрозуміти, чи сприяла отримана інформація пошукачу і тому sitemap стали невід'ємною частиною оптимізації веб-сайтів та їхньої видимості в пошукових системах. Тому важливо, щоб

власники та розробники веб-сайтів розумілися на останніх трендів використання sitemap та включали їх у свої стратегії веб-розробки та SEO. Використання sitemap може значно покращити продуктивність веб-сайту в рейтингах пошукових систем та повинно розглядатися як важлива складова будь-якої стратегії SEO.

### Список літератури:

1. Li, J.; Sun, X.; Dai, X.; Zhang, J.; Liu, B. (2022). Knowledge Map Analysis of Industry–University Research Cooperation Policy Research Based on CNKI and WOS Visualization in China. *Sustainability* 2022, 14, 7862.
2. Baig, M. I., Shuib, L., & Yadegaridehkordi, E. (2019). Big data adoption: State of the art and research challenges. *Information Processing & Management*, 56 (6), 1-18.
3. Niu, Y. , Limeng, Y. et al. Organizational business intelligence and decision making using big data analytics *Information Processing & Management* (2021), 58 (6). URL:  
[https://www.researchgate.net/publication/354199164\\_Organizational\\_business\\_intelligence\\_and\\_decision\\_making\\_using\\_big\\_data\\_analytics](https://www.researchgate.net/publication/354199164_Organizational_business_intelligence_and_decision_making_using_big_data_analytics)
4. Lee, U., Liu, Z., Cho, J. (2005). Automatic identification of user goals in Web search. In: *Proceedings of the 14th International Conference on World Wide Web, WWW '05*, pp 391–400. ACM, New York
5. Olston, C., Chi, E.H. (2003). Scentrails: Integrating browsing and searching on the web. *ACM Trans. Comput.-hum Interact.* 10 (3), 177–197.

## CONSTRUCTION AND CHARACTERIZATION OF *STEE* DELETION MUTANT OF *SALMONELLA* PULLORUM

**Zhike Liu,**  
Ph.D.,  
Sumy National Agrarian University

**Fotina Tetiana,**  
Ph.D., Professor  
Sumy National Agrarian University

*Salmonella enterica* serovar Pullorum (*S. Pullorum*) is one of the host-restricted serotypes causing systemic infection and results in severe economic losses to the poultry industry [1-2]. As a *Salmonella* type III secretion system 2 effector protein, *steE* is encoded by Gifsy-1 within *Salmonella* pathogenicity island 2 [3]. *SteE* plays an important role in the evolution of *Salmonella* host specificity.

In order to define the pathogenicity of *steE* gene of *S. Pullorum*, the *steE* deletion strain of *S. Pullorum* and its complemented strain were successfully constructed by lambda Red recombination system in Fig.1.

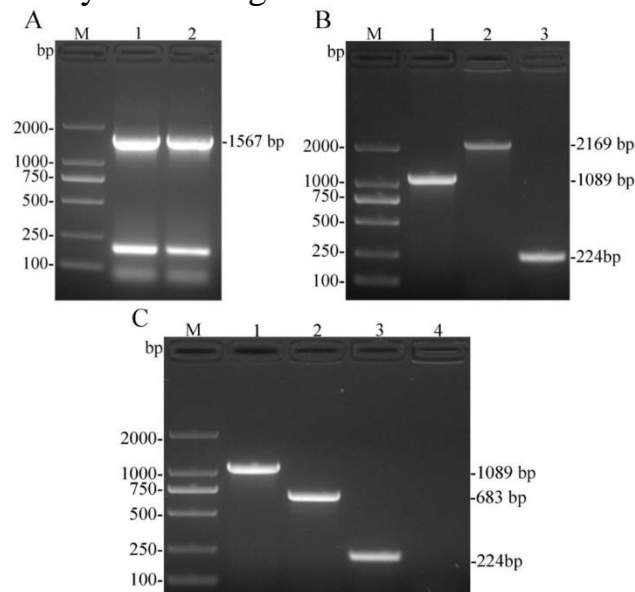


Figure 1. Identification of the  $\Delta steE$  strain by PCR method.

The biological characteristics of *S. Pullorum*  $\Delta steE$  were consistent with those of its wild-type strain *S. Pullorum* and complementary strain *S. Pullorum*  $\Delta steE$  (pBR322-*steE*). And its growth curve was analyzed by spectrophotometry in Fig.2.

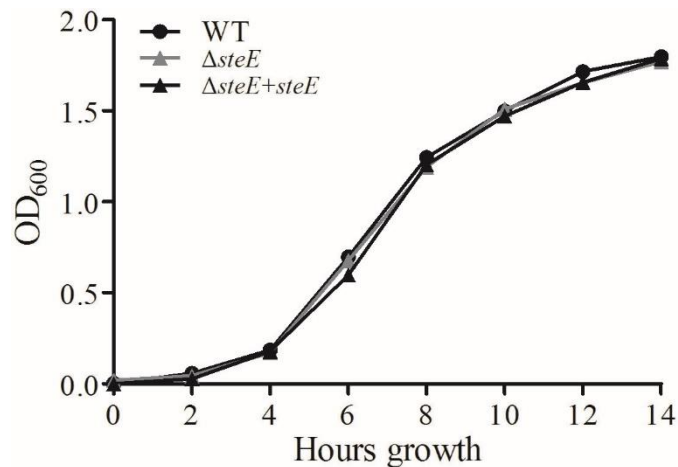


Figure 2. Growth curves of the WT,  $\Delta steE$  and  $\Delta steE + steE$  strains in LB broth.

The virulence test showed *S. Pullorum*  $\Delta steE$  decreased the proliferation and apoptosis of HD-11 cells compared to that of *S. Pullorum* and *S. Pullorum*  $\Delta steE$  (pBR322-*steE*) in Fig.3.

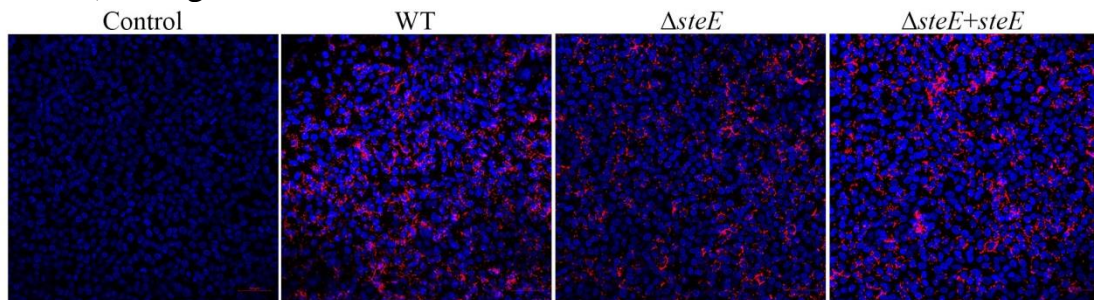


Figure 3. Effector protein *steE* promotes the apoptosis of HD-11 cells infected by *S. Pullorum*.

Taken together, our data demonstrate that the *steE* gene is involved in biofilm formation virulence of *S. Pullorum*, and contributes to develop attenuated *S. Pullorum* vaccine in the future.

### References:

1. Ding, J., Zhou, H., Luo, L., Xiao, L., Yang, K., Yang L., et al. (2021). Heritable gut microbiome associated with *Salmonella enterica* serovar Pullorum infection in chickens. *mSystems*, 6:e01192-20. doi: 10.1128/mSystems.01192-20
2. Geng, S., Wang, Y., Xue, Y., Wang, H., Cai, Y., Zhang, J., et al. (2019). The SseL protein inhibits the intracellular NF- $\kappa$ B pathway to enhance the virulence of *Salmonella* Pullorum in a chicken model. *Microb Pathog*, 129:1-6. doi: 10.1016/j.micpath.2019.01.03
3. Brodsky, I. E., (2020). JAK-ing into M1/M2 polarization SteErs *Salmonella*-containing macrophages away from immune attack to promote bacterial persistence. *Cell Host Microbe*, 27:3-5. doi: 10.1016/j.chom.2019.12.007

## STEE INDUCES THE COLONIZATION OF *SALMONELLA* PULLORUM IN CHICKENS

**Zhike Liu,**

Ph.D.,

Sumy National Agrarian University

**Fotina Tetiana,**

Ph.D., Professor

Sumy National Agrarian University

*Salmonella enterica* serovar Pullorum (*S. Pullorum*) is a host-restricted serotype of *Salmonella* that causes pullorum disease in poultry [1]. It can cause high mortality and morbidity in chicken younger than 20 days of age, and induce persistent infection in adult birds, which can be vertically transmitted to offspring [2]. Although *S. Pullorum* has been largely eliminated in some developed countries, it is still common in the EU and developing countries such as China and Brazil [3-4]. *SteE* is encoded in *Salmonella* prophage gifsy-1 which helps to survive and replicate in macrophages, and plays an important role in the evolution of *Salmonella* and the regulating host innate immunity [5]. It is not clear in chicken for the colonization of *Salmonella*. In order to investigate the role of *steE* on the colonization of *S. Pullorum* in the main organs of chicken, we used *S. Pullorum* and *S. Pullorum*  $\Delta steE$  strains immunized chickens, respectively.

The results of virulence assay showed that the LD<sub>50</sub> of *S. Pullorum*  $\Delta steE$  was 22.8 times higher than that of *S. Pullorum* in chickens in table.1.

Table 1.  
 The LD<sub>50</sub> of *S. Pullorum* and *S. Pullorum*  $\Delta steE$  strains

Strain	Challenge doses	Dead counts/Chicken counts	LD <sub>50</sub> /CFU
<i>S. Pullorum</i>	1 × 10 <sup>9</sup>	10/10	9.14 × 10 <sup>6</sup>
	1 × 10 <sup>8</sup>	10/10	
	1 × 10 <sup>7</sup>	6/10	
	1 × 10 <sup>6</sup>	2/10	
	1 × 10 <sup>5</sup>	0/10	
The <i>S. Pullorum</i> $\Delta steE$	1 × 10 <sup>10</sup>	10/10	2.08 × 10 <sup>8</sup>
	1 × 10 <sup>9</sup>	9/10	
	1 × 10 <sup>8</sup>	1/10	
	1 × 10 <sup>7</sup>	0/10	
	1 × 10 <sup>6</sup>	0/10	

pathological change of chicken organs infected with *S. Pullorum* were more serious than that of the *S. Pullorum*  $\Delta steE$  and control groups as follows: there were dark red needle tips and large bleeding spots at the edge of the liver; splenomegaly, dark red in

color; bursal enlargement; the cecum has puffing and bleeding; heart congestion, swelling with blood filaments in Fig.1.

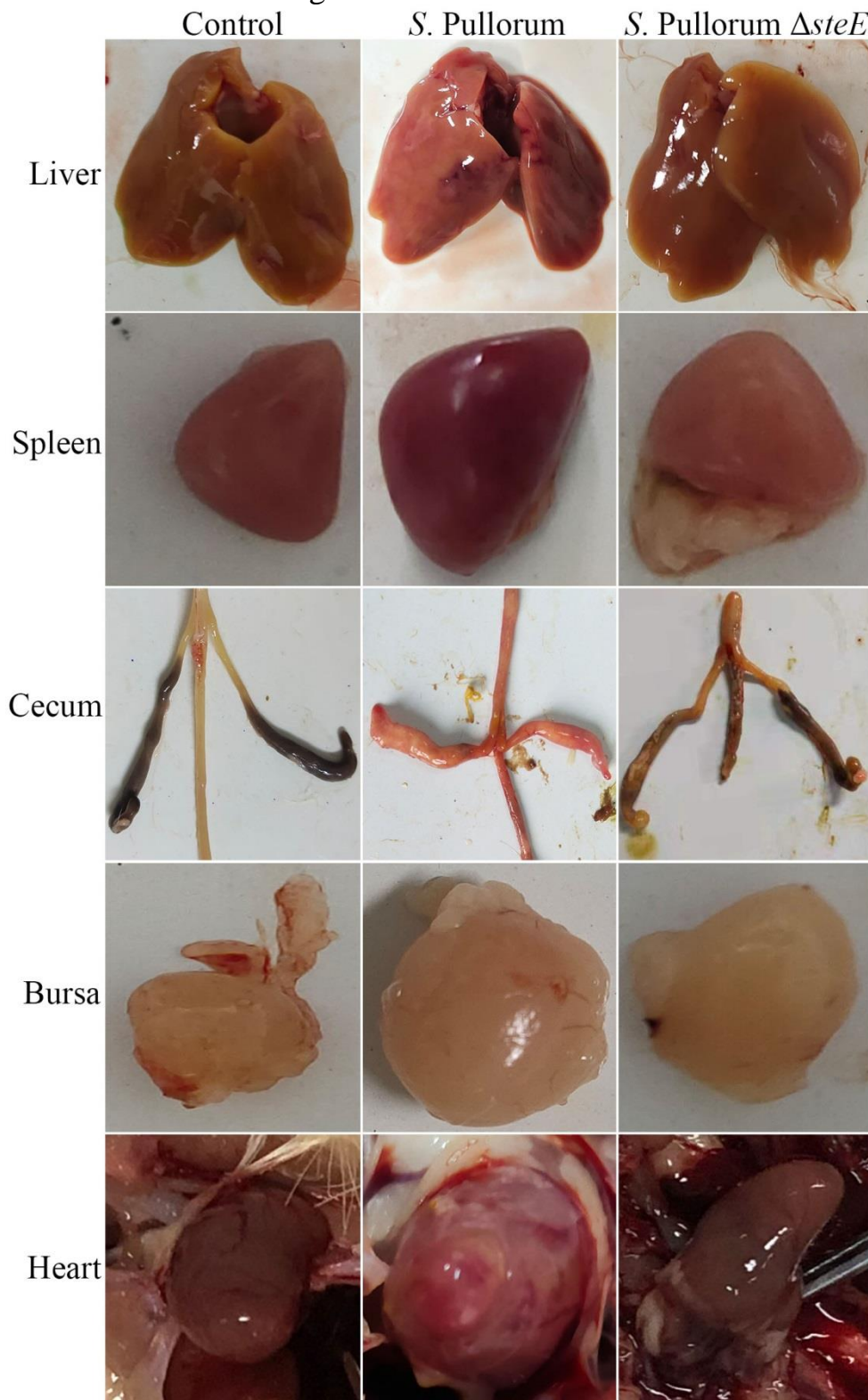


Figure 1. The macroscopic image of different organs of chickens.

The colonization experiment of bacteria showed that the overall change trend of the number of *S. Pullorum* and *S. Pullorum*  $\Delta steE$  strains were similar in chicken liver, spleen, heart, bursa, and cecum, which increased first and then decreased. However, deletion of *steE* caused significantly decreased colonization, pathological change, and



virulence of *S. Pullorum* in a chicken model of infection. In summary, our findings provide interesting insights into the pathogenic mechanism and live attenuated vaccine associated with *steE* in *S. Pullorum*.

#### References:

1. Xian, H., Yuan, Y., Yin, C., Wang, Z., Ji, R., Chu, C., et al. (2020). SPI-19 encoded T6SS is required for *Salmonella Pullorum* survival within avian macrophages and initial colonization in chicken dependent on inhibition of host immune response. *Vet Microbiol*, 250:108867. doi: 10.1016/j.vetmic.2020.108867
2. Li, Q., Wang, X., Xia, J., Yuan, Y., Yin, C., Xu, L., et al. (2018). *Salmonella*-containing vacuole development in avian cells and characteristic of *cigR* in *Salmonella enterica* serovar Pullorum replication within macrophages. *Vet Microbiol*, 223:65-71. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.07.013
3. Geng, S., Wang, Y., Xue, Y., Wang, H., Cai, Y., Zhang J., et al. (2019). The SseL protein inhibits the intracellular NF- $\kappa$ B pathway to enhance the virulence of *Salmonella Pullorum* in a chicken model. *Microb Pathog*, 129:1-6. doi: 10.1016/j.micpath.2019.01.035
4. Yin, C., Xu, L., Li, Y., Liu, Z., Gu, D., Li, Q., et al. (2018). Construction of pSPI12-cured *Salmonella enterica* serovar Pullorum and identification of IpaJ as an immune response modulator. *Avian Pathol*, 47(4):410-417. doi: 10.1080/03079457.2018.1471195
5. Panagi, I., Jennings, E., Zeng, J., Günster, R. A., Stones, C. D., Mak, H., et al. (2020). *Salmonella* Effector SteE Converts the Mammalian Serine/Threonine Kinase GSK3 into a Tyrosine Kinase to Direct Macrophage Polarization. *Cell Host Microbe*, 8;27(1):41-53.e6. doi: 10.1016/j.chom.2019.11.002

The authors of the XI International Scientific and Practical Conference «Problems of the development of science and the view of society» were representatives of the following educational institutions:

Dnipro National University named after Oles Honchar; Sumy National Agrarian University; Kyiv National University of Construction and Architecture; South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky; Institute of Marine Biology of the NAS of Ukraine; Mykola Gogol Nizhyn State University; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovoroda; Institute of Cell Biology of the National Academy of Sciences of Ukraine; Ivan Franko Lviv National University; Kyiv National University of Technology and Design; Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics; Poltava University of Economics and Trade; Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman; Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketov; Mukachevo State University; Tbilisi State University; National TU "Dniprovsk Polytechnic"; Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation them. M.P. Semenenko; Ukrainian State University named Mykhailo Drahomanov; Yaroslav the Wise National Law University; State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"; South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky; A. Nobel University; Kharkiv National University of Internal Affairs; National Aviation University; Dnipro State Agrarian and Economic University; State University of Trade and Economics; Kharkiv National Road University; "Kharkiv Lyceum No. 89"; Sumy National Agrarian University; Scientific Research Center of Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine; Odessa National Medical University; Murat Garryyev State Medical University of Turkmenistan; I. Horbachevsky Ternopil National Medical University; Kharkiv National Medical University V.N. Karazin; Kharkiv National University; National Pirogov Memorial Medical University; Zaporizhzhia State Medical University; Shupyk National Healthcare University Of Ukraine; Bogomolets National Medical University; Kharkiv National Medical University; Ivano-Frankivsk National Medical University; Chernihiv Collegium National University named after T. G. Shevchenko; Izmail State Humanitarian University; Kazakh National Women's Pedagogical University; Satbayev University; Mukachevo State University; Kharkiv National University of Radio Electronics; Kyiv University named after Borys Grinchenko; Dnipro State Medical University; Kharkiv National Medical University; Central Ukrainian State University; Odesa National Medical University; Grigory Skovoroda University in Pereyaslav; The National University of Pharmacy; Kyiv National University of Technology and Design; State University "Uzhhorod National University"; Donbas State Pedagogical University; Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture; Berdyansk State Pedagogical University; Petro Mohyla Black Sea National University; Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov; Volodymyr Dahl East Ukrainian National University; Odesa Law Academy National University; Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk and other.

# **Problems of the development of science and the view of society**

Scientific publications

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference  
«Problems of the development of science and the view of society»,  
Graz, Austria. 426 p.  
(March 21 – 24, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88896-521-4

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.11

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: Franchuk Y., Konovaliuk V. Prospects for the use of biogas to ensure the energy independence of Ukraine. Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference. Graz, Austria. 2023. Pp. 22-25

URL: <https://isg-konf.com/problems-of-the-development-of-science-and-the-view-of-society/>